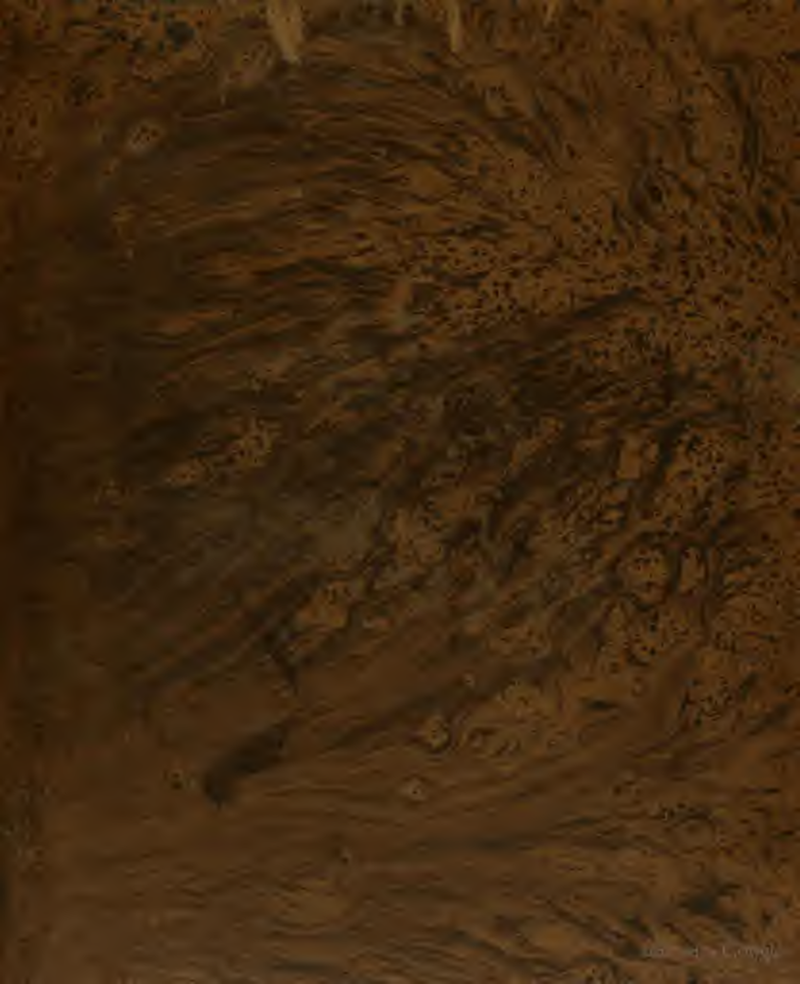
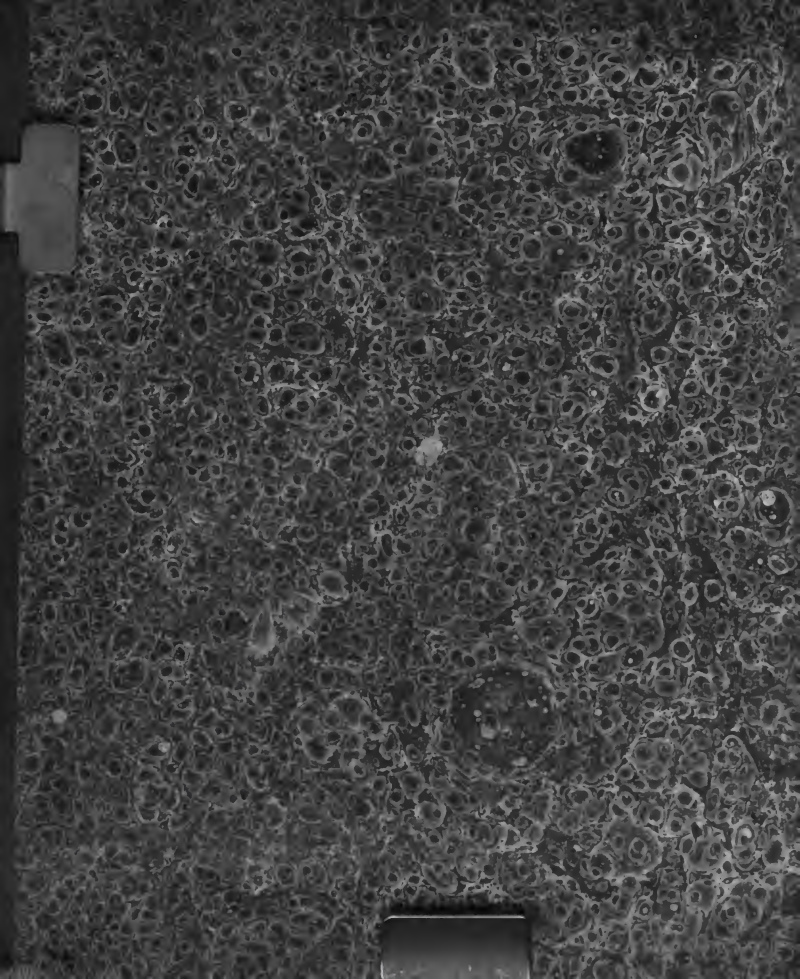
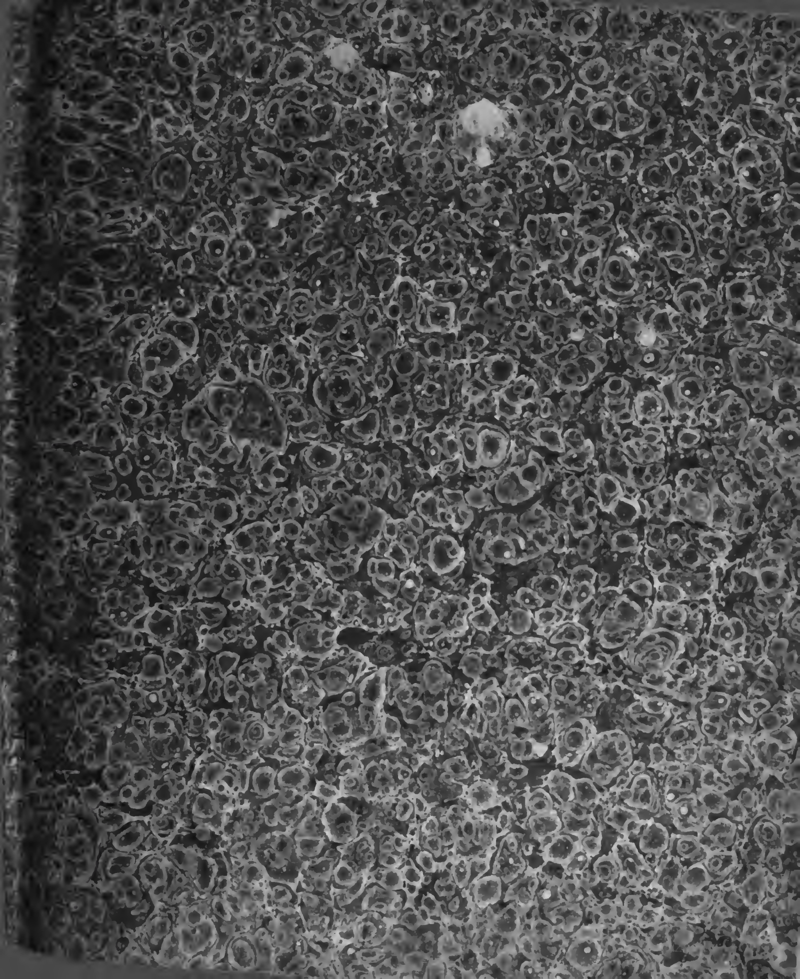








MANUEL

D'ANATOMIE DESCRIPTIVE.



IMPRIMERIE DE H. FOURNIER,

RUE DE SEINE N° 14.

MANUEL

D'ANATOMIE DESCRIPTIVE

DU CORPS HUMAIN,

REPRÉSENTÉE EN PLANCHES LITHOGRAPHIÉES.

PAR JULES CLOQUET,

CHIRURGIEN ADJOINT DE L'HÔPITAL SAINT-LOUIS, PROFESSEUR AGRÉGÉ DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE, MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE, DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE, DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES NATURELLES DE PHILADELPHIE, DU LYCÉE D'HISTOIRE NATURELLE ET DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE NEW-YORK, DE LA SOCIÉTÉ MÉDICALE DE LEXINGTON, DE LA SOCIÉTÉ MÉDICO-CHIRURGICALE DE BERLIN, ETC.

TEXTE.



A PARIS,

CHEZ BÉCHET JEUNE, LIBRAIRE,

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 4;

ET CHEZ LES PRINCIPAUX LIBRAIRES DE LA FRANCE ET DE L'ÉTRANGER.

1825.

MANUEL
D'ANATOMIE DESCRIPTIVE.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES
SUR
LA STRUCTURE DU CORPS HUMAIN.

L'ANATOMIE humaine a pour objet la connaissance exacte de tous les organes qui constituent le corps de l'homme. Dans l'étude de cette science, on doit sans cesse suivre la méthode analytique, séparer, diviser, isoler les parties par la dissection, afin d'apprendre à les mieux connaître, et de pouvoir ensuite embrasser d'un coup d'œil leur ensemble et les liens qui les enchaînent pour en former l'homme.

Dans le corps humain, on doit considérer les *liquides*, les *solides* et les *phénomènes de la vie*, qui ont entre eux les rapports les plus intimes. Les liquides, pendant la vie, deviennent continuellement solides, et les solides, à leur tour, redeviennent liquides. Les uns et les autres ne se produisent que dans les corps vivans, et la vie ne peut se trouver que dans des êtres formés à la fois de ces mêmes élémens organiques.

Les LIQUIDES ou les HUMEURS forment la plus grande partie du corps, les dix-huit vingtièmes environ : ils sont de trois genres; 1° le sang; 2° les liquides qui sont versés dans le sang et s'y mêlent pour le réparer; 3° ceux qui en émanent, et dont les usages sont très-différens suivant leur nature.

1° Le sang est le centre de tous les autres liquides, de ceux qui le renouvellent, et de ceux dont il fournit à tout instant les matériaux. C'est un liquide rouge, odorant, d'une saveur salée, glutineux au toucher, d'une pesanteur un peu supérieure à celle de l'eau; dont la quantité a été très-diversement déterminée (de dix livres à cent), et qui, récemment tiré d'un homme vivant, présente les phénomènes suivans : il répand une vapeur animale, et après s'être refroidi de quelques degrés, il se prend en une masse qu'on appelle *caillot* ou *coagulum*. Celui-ci se rétrécit successivement, et se trouve bientôt entouré d'un liquide séreux,

jaunâtre, qui en sort par une sorte d'exsudation, et qu'on nomme le *sérum*. Si on lave le coagulum, on enlève avec l'eau le *cruor* ou *matière colorante rouge*, et le résidu est une masse fibrineuse. Le *sérum* est formé en grande partie d'eau, d'albumine, de quelques sels, et d'une petite quantité de mucus. Le *cruor* est composé de globules microscopiques, entourés d'une substance colorante de nature animale. Le sérum contient aussi des globules, mais plus petits que ceux du cruor. La fibrine enfin, qui dans l'état de fluidité du sang était fluide elle-même, consiste en un amas de filamens réunis entre eux comme un feutre. Il paraît, en outre, que le sang contient une petite quantité de la matière caractéristique de la substance nerveuse que M. Chevreul nomme *cérébrine :* comme tous les autres liquides animaux, il renferme des sels de diverses espèces.

2° Les substances liquides qui entretiennent le sang et le réparent entrent surtout par les voies de la digestion. Les alimens se transforment dans l'estomac en *chyme*, substance homogène, pultacée, grisâtre, albumineuse, dans laquelle on trouve déjà quelques globules analogues à ceux du sang, moins la couleur. En parcourant l'intestin grêle, le chyme se change en partie en *chyle*, ou liquide blanc opaque, inodore, douceâtre au goût, qui se coagule après son extraction, et dont le coagulum, d'une couleur rosée, se contracte et à la longue est entouré d'un fluide assez analogue au sérum du sang. Ses globules sont nombreux, et ne diffèrent guère de ceux du sang que par leur couleur blanche, ou par une teinte rosée pâle. Le coagulum du chyle paraît intermédiaire entre la fibrine et l'albumine. Il y a aussi dans le chyle une matière grasse. Ce liquide acquiert successivement les propriétés du sang dans les glandes du mésentère, et surtout en traversant les poumons, où il prend la couleur rouge, en même temps que le sang veineux recouvre la sienne.

3° Le sang, comme une source abondante, fournit continuellement, au moyen des nombreux canaux qui le transportent dans toutes les parties, les matériaux des *liquides sécrétés*. Ceux-ci sont tantôt rejetés comme excrémens, telles sont l'urine, la sueur, etc.; tantôt ils remplissent quelque usage après leur formation, tels sont le lait, la salive, les larmes, la bile, le sperme, etc. Le sang donne aussi les matériaux de nutrition et d'accroissement à tous les organes.

On peut encore ranger à côté des liquides les substances gazeuses que l'on trouve dans la cavité de certaines parties, comme les poumons, les intestins, etc.

Les SOLIDES, quelque nombreux et variés qu'ils paraissent, peuvent être ramenés à un certain nombre de *tissus*, qui sont eux-mêmes susceptibles d'être réduits par l'analyse mécanique en des *globules microscopiques* réunis en séries sous forme de filamens fort ténus, que l'on appelle *fibres*. Ces fibres et ces globules forment la base, l'élément organique de tous nos tissus : on peut les rapporter à certains types primitifs, dont les principaux sont : 1° la *fibre albuginée*. Elle est blanche, quelquefois nacrée et resplendissante, linéaire, tenace, élastique, peu extensible; essentiellement formée de gélatine et d'albumine, elle entre dans la composition des tissus cellulaire, fibreux, etc. 2° La *fibre musculaire, motrice* ou *charnue*. Elle est linéaire, aplatie, molle, tomenteuse, élastique, blanche ou rouge, selon les organes et les animaux. Elle est, pendant la vie, douée de la faculté de se contracter. On trouve dans sa composition une grande quantité de fibrine, un peu d'albumine et de gélatine. 3° La *substance nerveuse*. C'est une pulpe blanche ou grisâtre, molle, sans élasticité, qui affecte des formes différentes pour constituer le système nerveux. Elle est composée

spécialement de deux matières grasses, l'une blanche, l'autre rougeâtre, d'osmazome, d'albumine, de phosphore, de soufre et de quelques sels. 4° La *substance glanduleuse*. Elle est granulée, varie en couleur, en consistance, et en composition chimique, suivant les glandes dans la structure desquelles elle entre.

Les solides forment tantôt des cordons, des canaux ou vaisseaux; tantôt des espèces de toiles organisées qu'on nomme des *membranes*, et dont la texture et la disposition sont aussi variables que les usages.

Voici les principaux *tissus* ou *systèmes* qui, par leur réunion, composent les organes; Pl. 1. fig. 1.
nous ne ferons qu'indiquer ceux sur lesquels nous aurons occasion de revenir par la suite.

1° Système cellulaire ou lamineux : c'est le tissu le plus généralement répandu dans l'économie. Il est interposé entre toutes les autres parties, et leur sert à la fois de moyen d'union et de séparation; c'est par son intermède qu'un grand nombre de nos organes sont susceptibles de changer continuellement de forme, de rapports, de dimensions, et de se mouvoir avec facilité les uns sur les autres. Il représente un tout continu, espèce de trame qui pénètre partout : de sorte que si l'on supposait, par la pensée, toutes les autres parties enlevées, le corps n'en conserverait pas moins sa forme. Sa continuité établit une communication entre les régions les plus éloignées du corps; il compose à lui seul un très-grand nombre d'organes, et entre, comme élément essentiel, dans la formation de tous les autres. Il offre, suivant les différens individus et les diverses parties du corps, d'assez grandes variétés dans sa consistance et sa texture. La substance dont il est formé est extensible, tenace, rétractile; elle prend aisément, quand on la distend, l'apparence de filamens et de lames fort minces et diaphanes; quand on l'insuffle, celle de vésicules ou de cellules transparentes, qui communiquent toutes les unes avec les autres. Il sert de moule à toutes les autres parties, dont les plus petites portions intégrantes sont plongées dans son épaisseur; il est pour elles une sorte d'atmosphère qui les entoure et les pénètre. Il est, pendant la vie, continuellement arrosé ou imbibé d'une vapeur séreuse, laquelle est versée dans ses aréoles, par les artérioles qui le parcourent, et reprise par les vaisseaux absorbans qui en naissent. Examiné au microscope, le tissu cellulaire paraît composé de globules arrondis, réunis, d'après les recherches de MM. Edwards, en séries irrégulières qui forment tantôt des lignes Pl. 1. fig. 3.
droites et tantôt des lignes tortueuses ou recourbées, et disposées par couches; le même auteur s'est assuré que tous les globules d'une lame de tissu cellulaire sont semblables entre eux et que leur diamètre réel est de $\frac{1}{100}$ de millimètre. La composition chimique du tissu cellulaire le rapproche du sérum du sang : il est formé spécialement d'albumine et de gélatine.

2° Système adipeux. Il consiste en des vésicules membraneuses réunies en groupes plus Pl. 1. fig. 1, 2.
ou moins volumineux, logées le plus souvent dans les aréoles du tissu cellulaire, et renfermant, dans leur cavité, un fluide huileux, jaunâtre, d'une odeur et d'une saveur particulières, qu'on nomme la *graisse*. Les vésicules adipeuses sont en général arrondies, globuleuses, souvent soutenues par un pédicule vasculaire. Elles présentent, dans leur intérieur, des filamens très ténus qui les parcourent comme des cloisons incomplètes, et sont munies de vaisseaux sanguins capillaires. Le tissu adipeux forme sous la peau une couche unie qui comble les inégalités des autres parties, et donne aux formes de la femme et de l'enfant leurs contours arrondis et gracieux. Sa quantité moyenne fait environ la vingtième partie du poids total du corps. Dans la jeunesse il abonde principalement sous la peau;

dans les âges suivans il abandonne successivement cette place, et se concentre dans les cavités du tronc; dans la vieillesse, ordinairement sa quantité diminue, et les individus maigrissent. La moelle, qui remplit les cavités des os, est de la même nature que la graisse des autres parties. La graisse qui distend les vésicules adipeuses est demi-fluide, à la température ordinaire du corps; cependant sa consistance varie un peu dans les diverses régions.

3° Système vasculaire. Il est formé par les *vaisseaux* ou les canaux dans lesquels sont contenues et circulent les humeurs. De ces vaisseaux, les uns renferment le sang, ce sont les *artères* et les *veines;* les autres contiennent la lymphe et le chyle, ce sont les *vaisseaux lymphatiques* ou *chylifères*. Le système vasculaire se compose des trois systèmes secondaires suivans :

Pl. 1. fig. 4. A. Système artériel. Les *artères*, au nombre de deux dans l'homme, tiennent par leurs troncs aux ventricules du cœur, et se ramifient, l'une (*aorte*) dans toutes les parties du corps; l'autre (*artère pulmonaire*) dans les poumons seulement. Chacune d'elles a la forme d'un arbre, dont le tronc donne naissance à des troncs secondaires, ceux-ci à des branches, ces dernières à des rameaux, les rameaux à des ramuscules de plus en plus ténus. Chaque division des artères est sensiblement cylindrique. Les parois de ces vaisseaux sont formées par une *membrane interne*, mince, polie, fragile; par une *membrane moyenne*, épaisse, résistante, à fibres circulaires, jaunâtres, élastiques; par une *membrane externe*, forte, serrée, à fibres feutrées, d'une nature analogue à celle du tissu ligamenteux. Les artères sont garnies chacune, à leur origine, de trois valvules qui permettent au sang de passer du cœur dans leur cavité, et qui s'opposent à la marche rétrograde de ce liquide; à leur autre extrémité, elles deviennent d'une ténuité capillaire, et communiquent plus ou moins manifestement, suivant les parties, avec les veines. Il paraît aussi qu'elles ont des *extrémités*
Pl. 1. fig. 6. ou des *porosités exhalantes*. Elles conduisent, par une sorte de mouvement centrifuge, le sang du cœur dans toutes les parties.

B. Système veineux. Les *veines* naissent, par une foule de racines capillaires, dans tous les organes du corps et dans les poumons. Elles aboutissent aux oreillettes du cœur; celles
Pl. 1. fig. 5, 7. qui viennent de toutes les parties (*veines caves*) par deux troncs, et celles des poumons (*veines pulmonaires*) par quatre. Les veines sont divisées et subdivisées à peu près comme les artères; leur intérieur est garni d'un grand nombre de valvules, disposées en général par paires, véritables soupapes qui permettent au sang de passer des rameaux dans les troncs, et empêchent son retour en sens contraire. Les parois des veines sont beaucoup plus minces, plus molles que celles des artères, et formées de deux membranes. Les veines sont plus larges et plus nombreuses que les artères. Elles ramènent vers le cœur le sang de toutes les parties, et pour cela ce liquide circule dans leur cavité, des ramuscules vers les rameaux, de ceux-ci vers les troncs, en éprouvant un véritable mouvement centripète.

C. Système lymphatique. Les *vaisseaux lymphatiques* ou *absorbans*, généralement répandus
Pl. 1. fig. 8. dans le corps, ont des parois très-minces, demi-transparentes; ils sont tous garnis, en en dedans, de valvules semblables à celles des veines et ayant les mêmes usages. Aussi, considérés à l'extérieur, ils présentent des étranglemens de distance en distance, au niveau des valvules. De ces vaisseaux, les uns contiennent un liquide limpide qu'on nomme la *lymphe;* les autres sont remplis, à certaines époques, par le chyle qu'ils pompent à la face interne des intestins. Les vaisseaux lymphatiques se réunissent en plusieurs troncs, qui

s'ouvrent eux-mêmes dans les veines, pour y verser le liquide qu'ils contiennent, et le mêler avec le sang. Mais avant de se rendre dans les veines, ils traversent tous, en se divisant, des organes qu'on appelle *ganglions lymphatiques*. Ceux-ci sont de petits corps mous, rougeâtres, variables pour la forme et le volume, d'une texture encore peu connue. Après s'être ramifiés dans leur épaisseur, les vaisseaux lymphatiques en sortent pour se décharger dans leurs troncs principaux.

4° Système nerveux. Il est formé par une substance molle, pulpeuse, composée de globules blancs ou grisâtres, et disposés de diverses manières. Cette matière, tantôt est arrangée en masses plus ou moins volumineuses, d'une forme déterminée, comme on l'observe pour le cerveau, le cervelet, la moelle épinière; tantôt elle est enfermée dans des canaux fibreux très-fins, fasciculés, pour former les *nerfs* ou cordons mous, blanchâtres, qui se divisent Pl. 1. fig. 11. en un grand nombre de branches, et vont porter le sentiment et le mouvement dans toutes les parties. Ces nerfs, dans certains endroits, s'unissent pour donner lieu à des réseaux auxquels on a donné le nom de *plexus nerveux*. D'autres fois la substance nerveuse est réunie par du tissu cellulaire en petites masses grisâtres, denses, auxquelles viennent se rendre, et d'où émanent une grande quantité de filets nerveux. Ces petites masses ont été appelées Pl. 1. fig. 12. des *ganglions nerveux*. La substance nerveuse est, dans quelques parties, épanouie sous la forme de membrane molle, diffluente, comme on le voit pour la rétine, etc.

Les différens organes formés par la substance nerveuse forment deux systèmes principaux, distincts; l'un qui paraît appartenir plus spécialement aux sens et aux mouvemens, et l'autre aux fonctions des organes de la vie nutritive.

5° Système séreux. Les membranes séreuses qui le constituent sont des espèces de sacs sans ouverture, placés partout où doivent avoir lieu de grands mouvemens. Elles semblent n'être qu'une forme particulière du tissu cellulaire. On les trouve sous la peau, là où cette membrane recouvre des os très-mobiles, comme au-devant du genou, au coude, etc., autour ou à côté des tendons et des aponévroses des muscles qui produisent de grands mouvemens; entre les extrémités articulaires des os mobiles; enfin dans toutes les cavités du tronc. Partout elles ont l'apparence de sacs sans ouverture, tenant, d'une part, à la partie mobile, et de l'autre à celles contre lesquelles elle se meut. Elles se replient sur elles-mêmes pour fournir des gaînes plus ou moins complètes aux vaisseaux, nerfs et autres parties qui les traversent, de sorte que les organes ne sont point contenus dans leur cavité, bien qu'ils le paraissent au premier coup d'œil. Leur surface intérieure est lisse, polie et libre. Elles sont formées Pl. 1. fig. 9. de tissu cellulaire condensé, et parcourues par un grand nombre de petits vaisseaux sanguins et lymphatiques. Elles sont garnies de prolongemens frangés, lesquels versent dans leur intérieur un liquide albumineux, limpide ou onctueux, filant, qui facilite le glissement des parties contiguës, et conséquemment celui des organes auxquels elles sont fixées. Ce liquide est versé sans cesse par les extrémités exhalantes des artères, et repris par les vaisseaux absorbans. Les membranes séreuses représentent ainsi de grands réservoirs intermédiaires aux vaisseaux exhalans et absorbans, dans lesquels les liquides séreux, en sortant des uns, séjournent pendant quelque temps avant de passer dans les autres.

6° Système muqueux. Les membranes muqueuses dont il se compose ont été ainsi nommées, à raison du liquide visqueux qui en lubréfie habituellement la surface libre. Elles tapissent les conduits, les cavités, les organes creux, qui communiquent à l'extérieur, par les

ouvertures naturelles dont la peau est percée, et se continuent, avec les tégumens, sur le pourtour de ces mêmes ouvertures. Elles présentent par conséquent une face externe ou adhérente, et une surface libre qui est interne. On peut rapporter ces membranes à deux grandes divisions; l'une, nommée *gastro-pulmonaire*, se déploie dans l'intérieur des organes de la digestion et de la respiration; l'autre, appelée *génito-urinaire*, tapisse l'intérieur des organes de la génération et de l'excrétion de l'urine. Ces membranes sont, en général, partout en rapport avec des substances étrangères au corps; elles représentent une sorte de peau interne, et ont avec le tissu cutané des rapports frappans d'organisation, de fonctions et de propriétés vitales. Elles sont composées d'un chorion ou trame fibreuse qui en forme la partie principale, de papilles, et, aux environs des ouvertures extérieures, d'un épiderme qui les protège. Ce dernier est remplacé, dans les organes profondément situés, par un mucus abondant. Elles reçoivent beaucoup de vaisseaux sanguins et lymphatiques, de nerfs, et sont parsemées, dans presque toutes leurs parties, d'une grande quantité de petites
Pl. 1. fig. 10. glandes arrondies, grisâtres, qu'on nomme *follicules muqueux*. Ceux-ci renferment, dans leur centre, une cavité qui s'ouvre par un orifice étroit à la surface libre de la membrane, pour y verser l'humeur transparente, visqueuse, tenace, qu'on a désignée sous le nom de *mucus*.

7° Système ligamenteux. Il est composé de fibres albuginées, peu extensibles, qui forment par leur réunion des cordons, des bandes, ou des espèces de toiles blanches, luisantes satinées. Le tissu ligamenteux, remarquable surtout par sa force de cohésion, de résistance à la rupture, ne paraît différer du tissu cellulaire que par son degré plus considérable
Pl. 2. fig. 3. de condensation; il est, comme lui, gélatineux et albumineux. Il forme: 1° les *ligamens* qui attachent les os les uns aux autres; 2° les *tendons* ou les cordes fibreuses qui transmettent
Pl. 2. fig. 1. aux os, auxquels ils s'attachent, les mouvemens des muscles, dont ils reçoivent les fibres charnues par l'une de leurs extrémités; 3° les *aponévroses* ou membranes qui entourent les muscles servent de points d'attache à leurs fibres, et ne sont souvent elles-mêmes que des expansions des tendons; 4° beaucoup d'autres membranes, qui enveloppent divers organes, entrent dans leur composition, comme la dure-mère, le périoste, la sclérotique, etc. Le tissu ligamenteux est composé presque uniquement par de la gélatine.

8° Système élastique. Les fibres dont il est formé se distinguent de celles du tissu précédent, par un peu moins de force de résistance, beaucoup plus d'élasticité, et une
Pl. 2. fig. 7. couleur jaunâtre particulière. Sous le rapport chimique, elles en diffèrent encore, en ce qu'elles sont de nature albumineuse et fibrineuse. On trouve ce tissu employé par la nature en antagonisme avec l'action de la pesanteur et de la contraction musculaire. Dans les grands quadrupèdes, il constitue un ligament élastique qui soutient la tête sans l'emploi de l'action musculaire. Les artères ont dans leur épaisseur une membrane élastique composée de ce tissu, laquelle comprime le sang que la contraction du cœur a poussé dans ces vaisseaux, et continue ainsi la circulation. On trouve également le tissu élastique dans plusieurs autres vaisseaux; dans certains ligamens de la colonne vertébrale, dans les conduits aérifères du poumon, etc.

9° Système cartilagineux. Les *cartilages* sont des parties d'un blanc laiteux, opalin. Ils sont flexibles, compressibles, très-élastiques, résistans, moins durs cependant et moins pesans que les os. On ne voit que difficilement la disposition de leurs fibres, parce qu'elles sont tellement serrées, qu'au premier aspect elles semblent former un tout homogène,

comme serait du blanc d'œuf coagulé. Le tissu cellulaire ne paraît entrer qu'en très-petite quantité dans leur organisation. Dans l'état ordinaire, leurs vaisseaux ne contiennent que des liquides blancs : on n'a pas pu y démontrer la présence des vaisseaux lymphatiques ni des nerfs. Ils sont composés d'albumine, d'eau, et de phosphate de chaux. Les uns forment le parenchyme des os, avant l'entier développement de l'ossification, et ont été appelés *cartilages temporaires* ou *d'ossification;* d'autres recouvrent les extrémités articulaires des os, et ont été nommés *cartilages d'incrustation;* ceux qui servent de prolongement à quelques os, comme aux côtes, ont reçu le nom de *cartilages de prolongement*, etc. Ces organes remplissent des fonctions très-importantes dans l'économie, à raison de leur consistance et de leur élasticité parfaite. Pl. 2. fig. 5, 6, 8.

10° Système fibro-cartilagineux. Il est formé par les *fibro-cartilages*. On nomme ainsi des organes qui tiennent le milieu, pour leur texture, entre le tissu fibreux et le tissu cartilagineux. A. Béclard les a distingués, en 1° *fibro-cartilages temporaires* ou *d'ossification*, tels sont ceux qui chez le fœtus doivent former la rotule, et les autres os sésamoïdes; 2° en *fibro-cartilages d'incrustation ;* ils existent partout où il y a un frottement considérable d'un os ou d'un tendon contre le périoste, comme on le voit pour les coulisses qui livrent passage aux tendons; 3° en *fibro-cartilages interarticulaires*, qu'on trouve entre les surfaces articulaires des os. Pl. 2. fig. 9.

11° Système osseux. Les os sont les organes les plus solides et les plus durs du corps qu'ils soutiennent, et dont ils déterminent les principales formes et divisions. Pl. 2. fig. 4, 5, 6.

12° Système musculaire. Il est formé par les *muscles :* organes de volume et de figure très-variables, ordinairement de couleur rouge, susceptibles de se raccourcir ou de se contracter pour produire les mouvemens, et formant ce qu'on appelle vulgairement la *chair* dans les animaux. Les muscles communiquent le mouvement en s'insérant aux os ou à d'autres parties, le plus souvent par le moyen de cordes ou de membranes fibreuses; tantôt ils se contractent sous l'influence de la volonté; tantôt leur raccourcissement se fait d'une manière indépendante de cet acte de l'entendement. Pl. 2. fig. 1.

13° Système érectile ou caverneux. C'est un tissu d'une nature particulière, spongieux, composé de petits filamens qui se croisent, s'unissent, se séparent dans toutes les directions, interceptent entre eux une foule d'aréoles, lesquelles communiquent les unes avec les autres, et sont ordinairement remplies et comme imbibées de sang. Le tissu caverneux paraît essentiellement vasculaire et nerveux. Il se gonfle, se distend, rougit, entre en érection sous le stimulus des divers agens, et produit ainsi des mouvemens par la dilatation active dont il devient le siège. Il se trouve dans la verge, le clitoris, le mamelon, etc. Pl. 2. fig. 10.

14° Système glanduleux. Il est constitué par les *glandes :* organes très-différens pour la figure et la grandeur, ayant en général une texture mollasse, globuleuse, granulée; dans lesquels on rencontre une grande quantité de vaisseaux, de nerfs, et un tissu particulier. On ignore quelle est la nature intime du tissu glanduleux; il paraît différer pour chaque glande. Les uns ont pensé, avec Malpighi, qu'il résultait d'une agglomération de petites masses solides, qu'ils ont nommées *grains glanduleux*, dans lesquelles se terminaient les vaisseaux sanguins, les nerfs, et d'où provenaient les conduits excréteurs; d'autres ont avancé, avec Ruysch, que le tissu des glandes était entièrement vasculaire; enfin quelques autres ont imaginé que les grains glanduleux de Malpighi n'étaient que des espèces Pl. 2. fig. 2.

d'utricules ou de follicules, dans lesquels les liquides s'arrêtaient, pour y prendre, par leur séjour, des caractères particuliers. Il sort du parenchyme des glandes une foule de petits conduits, qui se réunissent en troncs plus ou moins volumineux, pour donner naissance à un ou plusieurs *conduits excréteurs*, chargés de porter au dehors le *liquide sécrété*. Les glandes en effet, telles que le foie, le pancréas, les reins, les mamelles, les testicules, etc., sont destinées à tirer du sang que leur apportent les artères les molécules nécessaires à la formation de nombreux liquides, comme la bile, le suc pancréatique, l'urine, le lait, le sperme, etc., lesquels sont élaborés dans leur tissu sous l'influence des forces de la vie. Plusieurs de ces glandes ont sur le trajet de leurs conduits excréteurs des réservoirs particuliers, dans lesquels les liquides sécrétés s'amassent, et subissent diverses modifications avant d'être définitivement évacués.

15° Système corné. Il comprend des parties dans l'intérieur desquelles on ne peut démontrer la présence de vaisseaux ni de nerfs; qui sont insensibles, susceptibles de se reproduire, quand elles ont été détruites ou se sont détachées spontanément, et qui paraissent résulter de la concrétion d'une matière sécrétée par les organes sur lesquels
Pl. 2. fig. 11. on les rencontre; ce système comprend l'*épiderme*, les *ongles*, les *poils*; et dans les animaux les *cornes*, les *écailles*, les *plumes*, etc.

Les tissus forment seuls, ou différemment combinés les uns avec les autres, tous les organes du corps. Ceux-ci, liés les uns aux autres pour remplir les fonctions de la vie, dont ils ne sont que les instrumens matériels, se réunissent en divers groupes, plus ou moins compliqués, auxquels on a donné le nom d'*appareils*. Les appareils ont été divisés selon les fonctions qu'ils sont appelés à remplir. Or, en suivant dans l'étude de l'anatomie cet ordre physiologique, le seul qu'on doive adopter, on voit que les appareils peuvent être rapportés à trois *classes principales*, selon 1° qu'ils ont pour but de mettre l'homme en rapport avec les corps extérieurs; 2° qu'ils concourent à la nutrition, à l'entretien et l'accroissement de l'individu; 3° qu'ils sont destinés à la propagation de l'espèce, à la génération.

C'est en nous conformant à cet ordre, et pour ne pas trop nous éloigner de l'ancienne méthode, suivie encore par un assez grand nombre d'anatomistes, que nous diviserons notre ouvrage en sept grandes parties, savoir : 1° de l'ostéologie ou des os, et de leurs moyens d'union; 2° de la myologie ou des muscles, et de leurs dépendances; 3° des organes des sens; 4° de la névrologie ou des nerfs; 5° de l'angiologie ou des vaisseaux; 6° de la splanchnologie ou des viscères; 7° de l'embryologie ou du fœtus, et de ses dépendances.

Pour étudier les organes, et déterminer leur position générale et leurs rapports respectifs, on suppose l'homme debout, dans une situation parfaitement verticale, les bras pendans sur les côtés du tronc, et la paume des mains dirigée en avant. On tire une ligne fictive qui, passant par le sommet de la tête, tombe verticalement entre les deux pieds, et fait de toutes parts, avec le sol, un angle droit : c'est ce qu'on nomme la *ligne centrale du corps*. On se sert de cette ligne pour assigner les noms de région aux organes; et suivant qu'ils regardent dans tel ou tel sens, relativement à cet axe du corps, ils sont *antérieurs* ou *postérieurs*, *internes* ou *externes*, *supérieurs* ou *inférieurs*, *moyens* ou *latéraux*, etc.

PREMIÈRE PARTIE.

DE L'OSTÉOLOGIE.

On donne ce nom à la partie de l'anatomie qui traite des os et de leurs dépendances, c'est-à-dire des organes qui servent à leurs articulations.

DES OS EN GÉNÉRAL.

Les os forment les parties les plus solides et les plus résistantes du corps, dont ils constituent la charpente. Ils sont peu flexibles, et se brisent facilement en éclats. Leur couleur est rougeâtre quand ils sont frais, et parfaitement blanche quand ils ont été préparés par la macération. A l'extérieur, ils sont revêtus par une membrane fibreuse, nommée le *périoste*. Ils contiennent, dans leurs cavités et leur tissu, un fluide gras, appelé *moelle*.

Le PÉRIOSTE est une membrane fibreuse, fort dense, demi-transparente, qui enveloppe immédiatement les os dans la plus grande partie de leur étendue. Il n'existe pas au niveau de leurs surfaces articulaires, et se continue manifestement avec les organes fibreux qui s'y insèrent. Il renferme une très-grande quantité de vaisseaux sanguins, lesquels se rendent dans la substance osseuse, qu'ils nourrissent. Une membrane fibreuse, semblable au périoste, se remarque aussi sur certains cartilages : elle a reçu le nom de *périchondre*.

La MOELLE appartient au système adipeux : c'est une substance grasse, jaunâtre, assez solide, granulée, formée de petites vésicules. Elle remplit le canal central des os longs. Dans les extrémités de ces os et dans les os courts, elle est rougeâtre, beaucoup plus fluide, et a été nommée *suc médullaire* ou *huileux*. La moelle est renfermée dans une membrane spéciale, celluleuse et vasculaire, qui tapisse le canal médullaire des os longs, et envoie des expansions très-fines dans les cellules du tissu spongieux, où elle existe manifestement. L'artère centrale des os longs se divise en deux branches principales, dont l'une remonte, et l'autre descend sur les parois du canal médullaire, pour répandre leurs nombreuses ramifications dans sa membrane. Celle-ci représente une sorte de périoste interne, et nourrit les lames les plus profondes de l'os, en même temps qu'elle sécrète la moelle. Pl. 2. fig. 5, 6.

Les os sont nourris par le sang que leur portent les artères, et dont le résidu est repris par les veines qui les accompagnent. On n'y a pas encore trouvé de vaisseaux lymphatiques. Ils reçoivent des filets nerveux du grand sympathique. Ils sont formés essentiellement de deux substances : l'une est un parenchyme gélatineux organisé ; l'autre est un sel calcaire, qui remplit les aréoles du parenchyme précédent, et lui donne de la solidité.

On a la preuve de l'existence de ces deux élémens principaux dans la composition des os, 1° en les mettant tremper pendant quelque temps dans de l'acide hydrochlorique (muriatique) étendu d'eau ; cet acide enlève le sel calcaire, et laisse à nu un parenchyme gélatineux, mou, flexible, absolument semblable à l'os pour la forme ; 2° en faisant bouillir des os dans le digesteur de Papin, on a un résultat inverse; on dissout leur parenchyme, qui reste en dissolution dans le bouillon, et l'on obtient leur *squelette* ou leur substance calcaire, qui est devenue très-friable en perdant la gélatine. Si par le feu on calcine des os, on en détruit la partie gélatineuse, et il ne reste également que les sels terreux.

La gélatine et la graisse font environ la moitié du poids des os; l'autre moitié est formée par des substances inorganiques, lesquelles sont, d'après les analyses les plus récentes, le phosphate de chaux, qui en compose la plus grande partie; le carbonate de chaux, le phosphate de magnésie, le phosphate d'ammoniaque; des oxides de fer et de manganèse, unis probablement à l'acide phosphorique; quelques traces d'alumine, de silice et de soude.

Le tissu osseux est composé de fibres très-solides, identiques dans tous les os, disposées de différentes manières, dans leurs diverses régions ; tantôt elles ont l'apparence de lames plus ou moins denses, qui entourent les os, et tapissent les ouvertures qu'ils présentent : ce sont ces lames qu'on nomme le *tissu compacte ;* tantôt elles sont disposées en filaments, en lamelles nombreuses, très-minces, aréolaires, qui se portent dans mille directions, et laissent entre elles des cellules, de grandeur et de forme variables, qui communiquent toutes les unes avec les autres. Cet arrangement des fibres osseuses a reçu le nom de *tissu*
Pl. 2. fig. 5,6. *spongieux, celluleux*, ou *réticulaire*. On observe spécialement le tissu spongieux à l'intérieur des os, et le tissu compacte à l'extérieur.

Sous le rapport de leur FORME, on a divisé les os en *longs*, en *plats*, en *courts*, suivant que la longueur ou la largeur prédominent dans leurs dimensions, ou qu'elles sont égales à l'épaisseur.

Les *os longs* se rencontrent dans les membres. Ils sont d'autant plus volumineux et moins nombreux, qu'on les étudie plus près du tronc. Leurs *extrémités* sont dilatées, comme renflées. Leur partie moyenne, ou leur *corps* est rétréci, en général arrondi ou triangulaire, et souvent tordu sur lui-même : il est creusé d'une cavité centrale qui renferme la moelle, et qu'on nomme le *canal médullaire*. Ce canal donne plus de légèreté et de force à l'os, sans
Pl. 2. fig. 5,6. augmenter la quantité de la substance qui le compose : il est d'autant plus étendu qu'on est plus âgé. Le corps des os longs est formé d'une lame de tissu compacte, fort épaisse au milieu, et devenant de plus en plus mince vers les extrémités, pour envelopper le tissu spongieux abondant qu'on y rencontre.

Les *os plats* ou *larges* forment ordinairement, par leur réunion, les parois de certaines cavités, comme le crâne, le bassin. Ils présentent deux lames de tissu compacte, à fibres
Pl. 2. fig. 4. souvent rayonnées, renfermant entre elles une quantité variable de tissu spongieux : ce
Pl. 3. fig. 1,2. dernier a reçu, aux os du crâne, le nom de *diploé*.

Les *os courts* sont ordinairement fort irréguliers, peu volumineux, et rassemblés en grand nombre dans les régions qu'ils occupent. Ils sont composés, à l'extérieur, d'une lame mince de tissu compacte, et, à l'intérieur, de tissu spongieux.

Considérés à leur SURFACE, les os présentent une foule d'éminences et de cavités, auxquelles on a donné des noms différens.

Les *éminences* ont été nommées *apophyses*. Lorsqu'elles sont séparées de la partie principale de l'os par une couche de cartilage, et que leur ossification n'est point achevée, on les appelle *épiphyses*. Pl. 2, fig. 6.

Les apophyses ont été divisées en celles qui servent aux articulations, et en celles qui n'y servent pas.

1° Les *apophyses articulaires* ont été nommées *têtes*, lorsqu'elles sont sphéroïdales; *condyles*, lorsqu'elles sont plus larges dans un sens que dans un autre; et la partie rétrécie qui les soutient ordinairement a été nommée *le col*. Quand elles servent aux articulations immobiles, on les a appelées *dentelures*, *racines*, etc.

2° Les *apophyses non articulaires* sont, pour la plupart, destinées à l'insertion d'organes fibreux, de ligamens, de tendons, d'aponévroses; à la réflexion de quelques tendons, etc. Elles ont été distinguées :

A. D'après leur forme générale, en — *lignes;* éminences inégales, peu saillantes, étendues en longueur: — *crêtes;* saillies semblables aux lignes, mais seulement lisses et plus marquées: — *bosses;* apophyses arrondies, larges et lisses : — *protubérances* et *tubérosités;* éminences arrondies et rugueuses.

B. D'après les corps auxquels on les a comparées : en apophyses *épineuse*, *styloïde*, *coracoïde*, *odontoïde*, *mastoïde*, etc., suivant qu'elles ressemblent à une épine, à un stylet, au bec d'un corbeau, à une dent, à un mamelon.

C. D'après leurs usages : *trochanters*, ou éminences qui servent à la rotation; *apophyses orbitaires*, qui appartiennent à l'orbite, etc.

D. D'après leur direction et leur situation : de là apophyses *transverses*, *montantes*, *verticales*, *supérieures*, etc.

Les *cavités* que présentent les os ont été, comme leurs apophyses, divisées en *articulaires* et en *non articulaires*.

Les *cavités articulaires* ont été appelées *cotyloïdes*, quand elles sont hémisphériques et profondes; *glénoïdes*, lorsqu'elles sont larges et peu concaves; *facettes*, si elles sont presque planes; *alvéoles*, quand elles sont profondes et coniques.

Les *cavités non articulaires* ont été diversement dénommées, d'après leur forme, leurs usages, etc.; savoir : — *fosses* ou *fossettes :* cavités dont l'entrée est plus large que le fond; — *sinus :* cavités dont l'entrée est plus étroite que le fond; — *empreintes :* cavités larges, peu profondes, rugueuses; — *rainures :* cavités étroites, profondes, étendues en longueur; — *sillons :* cavités étroites et longues qui logent des artères; — *gouttières :* cavités allongées qui reçoivent ordinairement des veines; — *échancrures :* excavations pratiquées sur les bords des os; — *trous :* cavités qui traversent de part en part un os peu épais; — *canaux :* cavités qui parcourent dans les os un trajet étendu.

Les os présentent à leur surface des ouvertures nombreuses, par lesquelles passent les vaisseaux qui les nourrissent. Les os longs ont sur leur corps un canal nourricier principal, et à leurs extrémités une multitude d'autres trous secondaires. Le tissu, compacte lui-même, est criblé de pores qui donnent passage à des vaisseaux forts déliés. Les os larges et courts offrent seulement ces deux dernières espèces de cavités de nutrition.

DÉVELOPPEMENT DES OS.

Les os sont bien loin d'offrir la même structure aux diverses époques de la vie. Dans les premiers temps, après la conception, ils sont muqueux comme tous les autres organes; bientôt ils deviennent cartilagineux ; il se creuse dans leurs cartilages des vaisseaux qui sont d'abord blancs, puis deviennent jaunes, et enfin rouges lorsqu'ils reçoivent le sang. C'est alors seulement que commence l'ossification proprement dite, que le cartilage temporaire de l'os disparaît, pour faire place au parenchyme gélatineux et au phosphate de chaux.
Pl. 2 fig. 4. Certains os se développent par un seul point d'ossification; d'autres par un plus grand
Pl. 3. fig. 6. nombre, qui sont d'abord séparés, et se soudent ensuite les uns avec les autres à des époques
Pl. 4. fig. 7. variables pour chaque os.

DU SQUELETTE.

Les os, par leur réunion, constituent le squelette, sorte de charpente solide autour de laquelle sont attachées et suspendues les parties molles. Cet ensemble du système osseux sert de soutien aux autres organes, détermine la forme générale du corps, et les proportions de ses diverses parties; il représente des séries de leviers articulés et mis en mouvement par les muscles, ou forme des cavités destinées à loger les organes les plus essentiels à la vie, et à les protéger contre l'action des agens extérieurs.

Lorsque les os sont réunis par les ligamens, leurs liens naturels, on appelle le squelette *naturel;* quand, au contraire, ils sont joints entre eux par des liens étrangers, comme des fils d'archal, de laiton, etc., le squelette est dit *artificiel.*

Le squelette offre des différences, selon qu'il appartient à un fœtus, un enfant, un adulte, ou un vieillard; à un homme ou à une femme.

Les os du squelette sont en nombre variable, parce que plusieurs d'entre eux, comme les *os sésamoïdes*, et ceux qu'on appelle *wormiens*, n'ont point une existence constante. Cependant, en général, chez l'adulte, leur nombre s'élève à deux cent quarante [1].

Le squelette se divise en plusieurs parties, qui sont le *tronc* et les *membres.*

Le tronc se divise en une partie moyenne et deux extrémités.

L'extrémité supérieure du tronc est formée par la *tête*, divisée elle-même en deux parties, le *crâne* et la *face*,

Le *crâne* renferme les huit os suivans : le *coronal*, les deux *pariétaux*, l'*occipital*, les deux *temporaux*, le *sphénoïde* et l'*ethmoïde*. On peut ajouter à ces os les *cornets sphénoïdaux*, et les *osselets* de l'ouïe, renfermés dans le temporal.

La *face* a été divisée en *mâchoire supérieure* et en *mâchoire inférieure*.

[1] Tous les os placés sur la ligne médiane du squelette sont *impairs* et *symétriques*, c'est-à-dire qu'on peut les partager par leur partie moyenne en deux portions latérales, parfaitement semblables; aussi on n'est obligé d'étudier que l'une de leurs moitiés, pour connaître leur ensemble. Les os, au contraire, qui sont situés sur les parties latérales sont *pairs* et *non symétriques* ; quelle que soit, en effet, la direction dans laquelle on les coupe, on ne peut jamais les séparer en deux moitiés pareilles. Aussi est-il absolument nécessaire de les étudier dans toutes leurs parties. Cependant, comme ils sont semblables à droite et à gauche, il suffit de les examiner d'un seul côté.

La *mâchoire supérieure* est formée par les os *maxillaires supérieurs*, *palatins*, *malaires*, *nasaux*, *lacrymaux*, les *cornets inférieurs* et le *vomer*.

La *mâchoire inférieure* est formée par un seul os nommé *maxillaire inférieur*.

On doit encore rapporter aux os de la face les trente-deux *dents* qui garnissent les bords correspondans des mâchoires chez l'adulte, et l'os *hyoïde* qui appartient en grande partie à la langue.

Sa partie moyenne comprend la *colonne vertébrale* et *la poitrine*.

La *colonne vertébrale* est composée de vingt-quatre os nommés *vertèbres*, et divisée en trois régions, une cervicale, une dorsale, et une lombaire.

La *poitrine*, ou le *thorax*, est constituée, en arrière et au milieu, par une portion de la colonne vertébrale; en avant et au milieu, par le *sternum*, et, de chaque côté, par douze *côtes*, distinguées en *supérieures* ou *sternales*, et en *inférieures* ou *asternales*.

L'*extrémité inférieure du tronc*, ou le *bassin*, est formée en arrière par le *sacrum* et le *coccyx*, et sur les côtés par les os *coxaux*.

Les *membres* forment des espèces d'appendices mobiles du tronc : on les distingue en *membres supérieurs* et en *membres inférieurs*.

Les *membres supérieurs* ou *thoraciques* se divisent en :

1° *Épaule*, formée par la *clavicule* en avant, et l'*omoplate* ou le *scapulum* en arrière;

2° *Bras*, formé par un seul os, l'*humérus;*

3° *Avant-bras*, formé par le *cubitus* en dedans, et le *radius* en dehors;

4° *Main*, subdivisée elle-même en *carpe*, *métacarpe* et *doigts*.

Le *carpe* renferme huit os, disposés sur deux rangées. La première rangée se compose du *scaphoïde*, du *semi-lunaire*, du *pyramidal* et du *pisiforme;* la seconde rangée comprend le *trapèze*, le *trapézoïde*, le *grand os* et l'*os crochu*.

Le *métacarpe* est formé par cinq os, lesquels sont distingués en *premier*, *second*, *troisième*, etc., en les comptant de dehors en dedans.

Les *doigts*, au nombre de cinq, sont formés chacun par trois os, nommés *phalanges*, excepté le pouce, qui n'en a que deux.

Les *membres inférieurs*, ou *abdominaux*, ont été divisés en *cuisse*, *jambe et pied*.

La *cuisse* ne renferme qu'un seul os, le *fémur*.

La *jambe* en présente trois, le *tibia*, le *péroné* et la *rotule*.

Le *pied* est divisé en *tarse*, *métatarse* et *orteils*.

Le *tarse* est formé par sept os, disposés en deux rangées : la première comprend l'*astragale* et le *calcanéum;* la seconde le *scaphoïde*, les trois *os cunéiformes* et le *cuboïde*.

Le *métatarse* résulte de la réunion de cinq os, qu'on désigne sous les noms de *premier*, *second*, *troisième*, etc., en les comptant de dedans en dehors.

Les *orteils*, au nombre de cinq, sont, comme les doigts de la main, composés chacun de trois phalanges, excepté le pouce, qui n'en présente que deux.

DES ARTICULATIONS.

On nomme *articulation* l'assemblage de deux ou plusieurs os, et leurs moyens d'union, quels qu'ils soient.

Les *articulations* ont été divisées en deux grandes classes, suivant qu'elles retiennent les os immobiles ou qu'elles leur permettent d'exécuter des mouvemens plus ou moins étendus.

Les *articulations mobiles* ont été nommées *diarthroses*; on les a divisées en :

1° *Diarthrose de continuité* ou *amphiarthrose*. Dans cette articulation, les surfaces articulaires sont unies entre elles par une substance fibro-cartilagineuse intermédiaire; telle est la jonction des corps des vertèbres entre eux.

2° *Diarthroses de contiguité*. Dans ces articulations, les surfaces articulaires sont simplement contiguës; on les a divisées en :

A. *Diarthrose orbiculaire* ou *vague*, qui permet des mouvemens dans tous les sens possibles. Elle se divise elle-même en *énarthrose*, lorsque les mouvemens ont lieu à l'aide d'une tête reçue dans une cavité profonde, comme l'articulation du fémur avec l'os coxal; et en *arthrodie*, qui est formée par le contact de surfaces peu profondes, presque planes, comme l'articulation de l'os maxillaire inférieur avec le temporal, ou celles des os du carpe entre eux.

B. *Diarthrose alternative*, *en charnière*, ou *ginglyme*. Cette articulation ne permet que des mouvemens en deux sens opposés. Elle se divise en *ginglyme angulaire*, et en *ginglyme latéral*.

Dans le *ginglyme angulaire* les mouvemens sont réduits à la flexion et à l'extension; il est dit *parfait*, si ces mouvemens sont les seuls permis, comme dans l'articulation de l'avant-bras avec le bras; et *imparfait*, s'il peut y avoir aussi quelques autres mouvemens, comme au genou.

Dans le *ginglyme latéral*, la rotation est le seul mouvement qui ait lieu; il est *double* lorsqu'un os tourne sur un autre par deux points de son étendue, comme fait le radius à l'égard du cubitus; et *simple*, si le mouvement se passe dans un seul point, comme on l'observe pour l'articulation de l'arc antérieur de l'atlas avec l'apophyse odontoïde de l'axis.

Les *articulations immobiles*, ou *synarthroses*, appartiennent spécialement aux os qui forment des cavités destinées à garantir les organes qu'elles renferment, comme la tête, le bassin. Elles ont été divisées, sous le rapport de la disposition des surfaces qui se trouvent en contact, en :

1° *Sutures*. Les surfaces articulaires se reçoivent à l'aide d'engrénures plus ou moins profondes. On les a nommées : *sutures à queue d'aronde*, quand les dentelures qui les forment ont un pédicule étroit, comme étranglé, ainsi qu'on l'observe à la voûte du crâne; *sutures écailleuses* ou *squammeuses*, quand la circonférence d'un os n'offre que peu d'inégalités, et se trouve taillée en biseau pour recouvrir l'os voisin ou pour en être recouverte, ainsi qu'on l'observe pour la suture qui unit le temporal avec le pariétal. 2° *Harmonie*, lorsque les surfaces ne sont pas engrénées, mais simplement juxta-posées, comme à l'articulation des deux os maxillaires entre eux. 3° *Gomphose*, quand des éminences coniques sont implantées dans des trous, comme les dents, relativement aux alvéoles. 4° *Schindylèse*, lorsque la lame d'un os est reçue dans la rainure que lui offre un autre os, comme cela s'observe pour le bord supérieur du vomer, et la face inférieure du sphénoïde.

L'ensemble des moyens par lesquels l'union des os est assurée, a été nommé *symphyse*; ces moyens sont différens, suivant les articulations.

Les articulations ont été en général désignées par des noms composés de deux os principaux qui entrent dans leur formation : ainsi, par exemple, on a nommé articulation *temporo-maxillaire* celle de l'os maxillaire inférieur avec le temporal ; *fémoro-tibiale*, celle du fémur avec le tibia ; *huméro-cubitale*, celle de l'humérus avec les deux os de l'avant-bras et le cubitus en particulier, etc.

DES PARTIES QUI ENTRENT DANS LA COMPOSITION DES ARTICULATIONS.

Les parties qui concourent avec les os à la formation des articulations sont les *cartilages*, les *ligamens*, les *fibro-cartilages*, et les *membranes synoviales*.

Les *cartilages articulaires*, ou *d'incrustation*, sont appliqués, sous la forme de couches dont l'épaisseur varie, sur les surfaces par lesquelles les os se touchent dans les articulations mobiles. Ils sont d'un blanc laiteux opalin, polis, élastiques et très-fermes, moins durs cependant et moins pesans que les os. Ils sont moulés sur les surfaces osseuses. Par l'une de leurs faces, ils adhèrent fortement aux os ; par l'autre ils sont recouverts d'une lame mince de la membrane synoviale articulaire, qui leur est unie fort étroitement. Leur circonférence devient de plus en plus mince, et se termine d'une manière insensible, en se confondant avec le périoste. Ces cartilages sont bien plus épais à leur centre qu'à leur circonférence, quand ils revêtent des éminences arrondies, comme des têtes, des condyles ; ils offrent une disposition inverse, lorsqu'ils sont appliqués sur des cavités osseuses. Pl. 2. fig. 5.

On trouve aussi une couche mince de cartilage entre les surfaces correspondantes des os dans les synarthroses. Cette couche diminue de plus en plus d'épaisseur, à mesure qu'on avance en âge ; très-souvent elle finit par s'ossifier, et l'articulation disparaît entièrement.

Les *cartilages d'incrustation* servent à donner de la souplesse et de l'élasticité aux articulations ; à adoucir les frottemens, et à faciliter les mouvemens des surfaces osseuses.

Les *ligamens* sont des faisceaux fibreux très-résistans, d'un blanc nacré, d'une forme et d'une étendue variables, qui unissent et maintiennent en contact les os auxquels ils s'insèrent par leurs deux extrémités. Les ligamens ont, dans quelques articulations, l'apparence de cordes arrondies ou aplaties, dans d'autres celles de lames membraneuses ; dans quelques cas on les trouve placés entre les os, et ils ont reçu alors le nom de *ligamens interosseux*.

D'autres fois ils représentent des espèces de sacs membraneux, cylindroïdes, très-souples, auxquels on a donné le nom de *capsules articulaires* ou *fibreuses*. Ces capsules sont d'autant plus lâches, que l'articulation est susceptible de mouvemens plus étendus et plus variés ; elles sont ouvertes à leurs extrémités pour embrasser la circonférence des deux os correspondans, et se confondre avec le périoste. Par leur face externe, elles sont recouvertes de tissu cellulaire, et souvent fortifiées par des expansions tendineuses. Leur face interne est tapissée par la membrane synoviale de l'articulation. Elles reçoivent des vaisseaux sanguins assez volumineux, qui se subdivisent à l'infini dans leur épaisseur, et finissent par devenir capillaires.

Les ligamens et les capsules articulaires ont pour usage de retenir les os solidement en rapport les uns avec les autres, de faciliter certains mouvemens, et d'en borner d'autres, etc.

Les *fibro-cartilages articulaires* tiennent le milieu, pour la structure et les propriétés, entre

les ligamens et les cartilages ; ils semblent résulter de la combinaison de ces deux tissus. Ce sont des espèces de cartilages à parenchyme fibreux. Ils sont ordinairement d'un blanc-gris ou jaunâtre, très-souples, fort élastiques, plus fermes que les ligamens, mais moins durs que les cartilages. Ils représentent, les uns des plaques d'une épaisseur et d'une forme variables, placées comme des espèces de coussins entre les surfaces articulaires, ainsi qu'on l'observe dans les articulations temporo-maxillaire, sterno-claviculaire, fémoro-tibiale; d'autres fois ils se trouvent attachés très-solidement aux surfaces correspondantes des os, et remplissent les fonctions de véritables ligamens, comme on le voit pour les fibro-cartilages intervertébraux.

Pl. 2. fig.

Les *membranes synoviales* ont la plus grande analogie avec les membranes séreuses proprement dites, sous le triple rapport de leur forme, de leur structure et de leurs fonctions : elles existent dans toutes les articulations diarthrodiales à surfaces simplement contiguës. Elles représentent des poches sans ouverture, transparentes, très-minces, qui sont déployées sur les diverses parties de l'articulation, sans en renfermer aucune dans leur cavité. Leur surface externe est inégale, rugueuse, fixée dans toute son étendue aux cartilages d'incrustation, aux ligamens et aux autres parties voisines de l'articulation. Leur face interne est libre, lisse, polie, et lubrifiée par un liquide albumineux, filant, transparent, qu'on appelle *synovie*, et qui sert bien évidemment à oindre les surfaces osseuses, comme le ferait de l'axonge, pour faciliter leur glissement et empêcher leurs frottemens. Ces membranes sont d'une texture cellulaire. Elles reçoivent beaucoup de vaisseaux sanguins, et envoient souvent dans leur propre cavité des franges membraneuses et vasculaires qui paraissent être les principaux organes de l'exhalation de la synovie. Les membranes synoviales sont étrangères à la solidité des articulations; elles ont seulement pour usage de sécréter la synovie et de la retenir entre les surfaces articulaires.

DE LA TÊTE.

La tête, ou l'*extrémité céphalique* du tronc, a la forme d'un sphéroïde irrégulier, et surmonte le squelette dans l'attitude la plus habituelle à l'homme, la position verticale. Soutenue par la colonne vertébrale, avec laquelle elle s'articule à angle droit, elle est formée de deux parties distinctes : l'une en occupe la région supérieure et postérieure, loge l'encéphale, et a été nommée le *crâne ;* la seconde, placée à sa partie antérieure et inférieure, sert de réceptacle à la plupart des organes des sens ; elle a reçu le nom de *face*.

DU CRÂNE.

Le crâne est une grande cavité ovalaire, placée à la partie supérieure et postérieure de la tête. Sa forme est assez irrégulière, et cependant symétrique. Il est formé de huit os qui sont : 1° en avant, le *frontal ;* 2° en haut et latéralement, les deux *pariétaux ;* 3° en arrière, l'*occipital ;* 4° de chaque côté, les *temporaux ;* 5° en bas et en avant, l'*ethmoïde ;* 6° en bas et au milieu, le *sphénoïde*.

On doit encore considérer comme appartenant au crâne : 1° deux petits os qui sont placés entre l'ethmoïde et le sphénoïde, et ont été nommés les *cornets sphénoïdaux ;* 2° les

os appelés *wormiens*, lesquels sont variables pour le nombre, la forme et l'existence; 3° les quatre osselets de l'ouïe, qu'on trouve dans chaque temporal. Ces derniers seront examinés avec les organes de l'audition, dont ils font essentiellement partie.

DU CORONAL OU FRONTAL.

Cet os est impair, symétrique, obliquement situé entre le crâne et la face, et d'une forme plus que demi-circulaire. Convexe en avant, concave en arrière, il présente trois faces et deux bords.

1° *Face antérieure* ou *frontale*. Elle est convexe, offre sur la ligne médiane une ligne Pl. 3. fig. 1. plus ou moins apparente, ou une suture qui correspond à l'endroit où se sont réunies les deux portions dont l'os se compose dans les jeunes sujets. Au bas de cette ligne on voit la *bosse nasale*, dont la saillie est en raison directe de l'âge; au-dessous de celle-ci est l'*échancrure nasale*, laquelle s'articule au milieu avec les os propres du nez, et de chaque côté avec l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur. Cette échancrure est occupée au milieu par l'*épine nasale;* celle-ci soutient en avant les os propres du nez, et en bas fait partie des fosses nasales.

Sur chaque côté on observe, de haut en bas, une surface lisse, la *bosse frontale*, l'*arcade sourcillière;* l'*arcade orbitaire*, qui offre à son tiers interne un trou nommé *sourcillier* ou *sus-orbitaire*, pour le passage des vaisseaux et des nerfs frontaux; quelquefois il y a seulement dans cet endroit une échancrure. L'arcade orbitaire se termine par deux apophyses ayant le même nom, et s'articulant, l'interne, qui est mince, avec l'os unguis; l'externe, qui est fort saillante, avec l'os de la pommette. Derrière l'apophyse orbitaire externe, on voit une ligne courbe qui borne une petite surface concave appartenant à la fosse temporale.

Face postérieure ou *cérébrale*. Elle est concave et tapissée par la dure-mère; elle présente Pl. 3. fig. 2. sur la ligne moyenne une gouttière qui loge le commencement du sinus longitudinal supérieur, et dont les bords se réunissent en bas pour former une crête appelée *coronale*. Au-dessous de cette crête on voit un trou nommé *trou borgne* ou *épineux*.

Sur chaque côté on trouve des éminences et des impressions qui correspondent aux circonvolutions et aux anfractuosités du cerveau; divers sillons artériels, et les *fosses coronales*, qui correspondent aux bosses du même nom.

Face inférieure ou *orbito-ethmoïdale*. Elle est inégale, et présente au milieu une échancrure Pl. 3. fig. 3. quadrilatère qu'on nomme *ethmoïdale*, parce qu'elle s'articule avec l'ethmoïde. Le contour de cette échancrure offre en avant l'*épine nasale* et l'ouverture des *sinus frontaux*, et, sur les côtés, des portions de cellules qui s'unissent avec l'ethmoïde.

Les *sinus frontaux* sont deux cavités placées dans l'épaisseur de l'os. Ils n'existent pas chez les enfans, et sont en général d'autant plus développés que le sujet est plus âgé. Ils Pl. 3. fig. 4. ont leur orifice placé en bas, s'étendent plus ou moins loin dans les régions frontale et orbitaire de l'os, et sont séparés par une cloison moyenne. On trouve entre les cellules qui garnissent les bords de l'échancrure ethmoïdale, deux ou trois petites gouttières qui concourent à former les *trous orbitaires internes*.

De chaque côté on observe une surface triangulaire concave, faisant partie de l'orbite,

offrant en dehors une petite fosse pour loger la glande lacrymale, et en dedans une excavation ou bien une saillie à laquelle se fixe la gaîne du tendon du muscle grand oblique de l'œil.

Pl. 3. fig. 2, 5. *Bord supérieur*. Il est épais, inégal, demi-circulaire, coupé en biseau aux dépens de la lame interne en haut et de l'externe en bas. Il s'articule avec les pariétaux, et se termine de chaque côté par une surface triangulaire, large, inégale, qui s'articule avec les grandes ailes du sphénoïde.

Pl. 3. fig. 2, 5. *Bord inférieur*. Il est mince, droit, interrompu au milieu par l'échancrure ethmoïdale. Il s'articule avec les petites ailes du sphénoïde.

Le coronal est formé de deux lames de tissu compacte séparées par du diploë. Il se développe par deux points d'ossification qui commencent non pas, comme on l'a dit, aux bosses coronales, mais bien à l'arcade sourcillière. Ce n'est que plus tard que les rayons osseux semblent partir des bosses frontales pour se porter vers la circonférence de l'os. Pl. 3. fig. 6.

DU PARIÉTAL.

Os pair, non symétrique, qui occupe les parties latérales et supérieures du crâne. Il est quadrilatere, convexe en dehors et concave en dedans. Il offre deux faces et quatre bords.

Pl. 4. fig. 1. La *face externe* ou *épicranienne* est convexe, lisse; elle offre en haut un trou nommé *pariétal*, dont l'existence varie, et par lequel passe une veine; elle présente au milieu la *bosse pariétale*, et en bas une ligne courbe, laquelle fait partie de la ligne demi-circulaire qui borne en haut la fosse temporale.

Pl. 4. fig. 2. La *face interne* ou *cérébrale* est concave, et revêtue par la dure-mère; elle offre en haut, le long du bord supérieur, une excavation longitudinale qui fait partie de la gouttière sagittale, et en arrière l'orifice interne du trou pariétal; au milieu la *fosse pariétale*, qui correspond à la bosse du même nom; en bas et en arrière une gouttiere qui fait partie de la gouttière latérale. Cette face est parsemée d'impressions digitales, et d'éminences mamillaires peu marquées. Elle présente un grand nombre de sillons profonds qui logent les divisions de l'artère méningée moyenne, et partent tous d'un ou deux troncs principaux, dont le plus considérable se trouve toujours creusé sur l'angle antérieur et inférieur de l'os.

Le *bord supérieur* ou *pariétal* est le plus long de tous; il est dentelé, et articulé avec celui de l'os opposé.

Le *bord inférieur* ou *temporal* est concave, coupé en un large biseau aux dépens de la face externe; il s'unit à la portion écailleuse du temporal.

Le *bord antérieur* ou *frontal* est taillé en biseau, en haut sur la table externe, et en bas sur l'interne, pour s'articuler avec le coronal.

Le *bord postérieur* ou *occipital* est inégal, garni d'aspérités très-prononcées; il s'articule avec l'occipital.

Quatre angles séparent ces bords; les deux supérieurs sont droits; des deux inférieurs, celui qui est en avant est très-prolongé et s'articule avec le sphénoïde, celui qui est en arrière est court, tronqué, et articulé avec le temporal.

Le pariétal est mince, formé de deux lames de tissu compacte, séparées par du diploë. Il se développe par un seul point d'ossification qui commence à se montrer au niveau de la bosse pariétale. Pl. 2. fig. 4.

DE L'OCCIPITAL.

Cet os occupe la partie postérieure et inférieure du crâne. Il est impair, symétrique, et présente la forme d'un losange : il offre deux faces et quatre bords.

La *face postérieure* ou *occipitale* est convexe, inégale. Elle offre de haut en bas, sur la ligne médiane, une surface légèrement convexe; la *protubérance occipitale externe*, éminence irrégulière dont la saillie est variable, et qui occupe à peu près le milieu de l'espace compris entre le trou occipital et l'angle supérieur de l'os; la *crête occipitale externe*, étendue entre l'éminence précédente et le grand trou occipital; le *grand trou occipital*, lequel est ovalaire d'avant en arrière, fait communiquer la cavité du crâne avec celle du canal vertébral, et donne passage à la moelle épinière, à ses membranes, à des vaisseaux et à des nerfs; la *surface basilaire*, qui est rugueuse, inégale, et tapissée par la membrane muqueuse du pharynx. Pl. 4. fig. 3, 5.

Sur les côtés on voit, de haut en bas : une surface triangulaire; la *ligne courbe supérieure*, dont la convexité regarde en haut, et qui donne attache à des muscles; des empreintes inégales, auxquelles s'insèrent d'autres muscles; la *ligne courbe inférieure*, assez saillante, ayant la même direction que la supérieure; d'autres empreintes musculaires; la *fosse condylienne postérieure*, percée d'un trou, portant le même nom, pour le passage d'une veine; le *condyle articulaire*, éminence convexe, ovalaire, dirigée obliquement en avant et en dedans, revêtue de cartilage, et articulée avec la première vertèbre cervicale. En avant et en dehors du condyle, on trouve la fosse *condylienne antérieure*, percée d'un trou oblique en avant et en dehors, qui porte le même nom et donne passage au nerf grand hypoglosse.

Face antérieure ou *cérébrale*. Elle est concave, inégale, recouverte par la dure-mère. Elle offre, sur la ligne médiane et de haut en bas, une gouttière qui termine la gouttière sagittale, se divise en deux branches, ou se déjette d'un seul côté, le plus souvent à droite; la *protubérance occipitale interne;* la *crête occipitale interne*, qui part de l'éminence précédente et se bifurque inférieurement, pour se perdre sur les côtés du grand trou occipital; l'orifice interne du grand trou occipital, lequel est plus évasé que l'externe; la *gouttière*, *basilaire*, qui est large, inclinée en arrière, et soutient la protubérance annulaire. Pl. 4. fig. 4.

Sur chaque côté de cette face cérébrale, on voit, de haut en bas : la fosse *occipitale supérieure*, qui reçoit les lobes postérieurs du cerveau; le commencement *de la gouttière latérale*, laquelle part de la protubérance occipitale interne en se continuant avec la gouttière sagittale; la *fosse occipitale inférieure* ou *cérébelleuse*, qui est, plus large, plus profonde que la supérieure, et loge le cervelet; la fin de la gouttière latérale, dans laquelle est l'orifice interne du trou condylien postérieur; une petite gouttière qui reçoit une portion du sinus pétreux inférieur; l'orifice interne du trou condylien antérieur.

Des quatre *bords* de l'occipital, deux sont *supérieurs*. Ils sont garnis de dentelures très-prononcées, pour s'articuler avec les pariétaux. L'angle supérieur qu'ils forment par leur réu- Pl. 4. fig. 3, 4, 6.

nion est aigu ou tronqué, suivant les individus. Les deux *bords inférieurs* offrent : une coupe concave et dentelée pour s'articuler avec le temporal ; l'*éminence jugulaire*, munie d'une facette triangulaire, et revêtue de cartilage pour s'unir au même os ; une échancrure profonde faisant partie du trou déchiré postérieur ; une surface allongée, rugueuse, laquelle se joint au rocher. Ces bords, en se réunissant avec les supérieurs, forment deux angles latéraux assez saillans, qui sont reçus dans un enfoncement que laissent entre eux le temporal et le pariétal ; en s'unissant en bas, ils donnent naissance à l'angle inférieur et tronqué, qui, sous le nom d'*apophyse basilaire*, se joint au sphénoïde.

L'occipital est formé de deux lames de tissu compacte, qui sont très-minces et confondues en une seule table au niveau des fosses occipitales ; ces lames ont plus d'épaisseur au niveau de la protubérance occipitale. Le diploë se trouve spécialement dans cette dernière partie de l'os, ainsi que dans l'apophyse basilaire et les condyles.

Pl. 4. fig. 7. L'occipital se développe par quatre points principaux d'ossification ; un pour la partie postérieure de l'os ; deux pour une portion des condyles et les côtés du grand trou occipital ; un pour l'apophyse basilaire. Ces points se réunissent, d'une part, derrière le grand trou occipital, et de l'autre vers la partie moyenne des condyles. Dans les premiers temps de l'ossification, on trouve ordinairement chez l'embryon quatre petits noyaux aplatis pour la pièce postérieure de l'os.

DU TEMPORAL.

Pl. 5. fig. 1. Cet os est pair, non symétrique, et fort irrégulier. Il occupe les parties latérales et inférieures du crâne : on le divise en face externe, face interne, et en circonférence.

La *face externe* ou *auriculaire* est dirigée supérieurement en dehors, inférieurement en bas. Elle présente de haut en bas : 1° une surface large, convexe, appartenant à la partie élargie de l'os que l'on a nommée *portion écailleuse*, creusée de quelques sillons artériels, et concourant à former la fosse temporale ; 2° l'*apophyse zygomatique*, laquelle est horizontale, dirigée en avant, légèrement convexe en dehors, coupée en biseau à son sommet, pour s'articuler avec l'os de la pommette, et divisée à sa base en deux branches : de celles-ci, l'une est supérieure, longitudinale ; elle se bifurque pour se continuer d'une part avec la ligne courbe temporale, et se perdre de l'autre entre la cavité glénoïde et le conduit auditif : la seconde branche est inférieure, transversale, encroûtée de cartilage, et borne en avant la cavité glénoïde ; 3° la *cavité glénoïde*. Elle est oblongue, peu profonde, occupe l'intervalle des deux branches de l'apophyse zygomatique, et s'articule en avant avec le condyle de l'os maxillaire inférieur ; sa partie postérieure n'est point articulaire ; elle est séparée de l'antérieure par la *scissure glénoïdale* ou de *Glaser*, laquelle communique dans la cavité du tympan.

Pl. 5. fig. 1, 3. 4° Derrière la cavité glénoïde on trouve le *conduit auditif externe*, lequel en bas est garni d'aspérités, pour donner insertion au cartilage de la conque. Ce conduit n'existe pas dans le fœtus ; il est remplacé par un cadre osseux, dans lequel on trouve enchâssée la membrane du tympan. 5° Derrière lui on voit l'*apophyse mastoïde* développée en raison directe de l'âge, et donnant attache au muscle sterno-mastoïdien. 6° Au-dessous de cette apophyse existe la *rainure digastrique*, qui donne attache au muscle du même nom ; derrière on voit une surface rugueuse donnant insertion à des muscles, et percée d'un trou nommé *mastoïdien* ; ce dernier livre passage à une artère et à une veine.

Face interne ou *cérébrale*. Elle est fort inégale, couverte d'impressions digitales, d'éminences mamillaires, et revêtue par la dure-mère. Elle présente en haut une surface légèrement concave, bosselée, parsemée de sillons artériels; en bas et en arrière, une surface peu étendue, creusée d'une large et profonde gouttière, qui fait partie de la gouttière latérale, et dans laquelle on aperçoit l'orifice interne du trou mastoïdien. Pl. 5. fig. 2.

Du milieu de cette face interne on voit sortir le *rocher*, grosse apophyse pyramidale, à trois faces, dirigée obliquement en avant, en dedans et en bas. La base du rocher se confond avec le reste de l'os; son sommet est libre, et présente l'orifice supérieur du *canal carotidien*. Des faces de cette apophyse, la première est *supérieure* : elle est creusée en avant d'un sillon qui se termine dans un trou nommé *hiatus de Fallope*, et par lequel passe un nerf : la seconde face est *postérieure;* elle présente au milieu une fente, qui est l'orifice inférieur de l'aquéduc du vestibule, et en avant un conduit nommé *auditif interne*. Celui-ci offre à son fond une lame criblée de petits trous que traversent les filets du nerf auditif, et une fente où commence l'*aquéduc de Fallope*.

La troisième face du rocher est *inférieure*, très-inégale, placée au dehors du crâne; on y rencontre : un trou nommé *stylo-mastoïdien*, qui termine l'aquéduc de Fallope, et laisse passer le nerf facial; l'*apophyse styloïde* très-mince, pointue, dirigée en bas et en avant, à laquelle s'attachent divers muscles et ligamens; cette apophyse est embrassée en avant par une lame saillante nommée *apophyse vaginale* ou *engaînante;* une facette revêtue de cartilage, s'articulant avec l'occipital; une excavation faisant partie du trou déchiré postérieur, et nommé la *fosse jugulaire;* l'orifice inférieur du *canal carotidien*. Ce dernier canal est d'abord dirigé directement en haut, puis il se courbe, devient horizontal, et se porte en avant et en dedans, pour se terminer au sommet du rocher; il donne passage à l'artère carotide interne et à des nerfs; on voit, près de cet orifice, des inégalités qui servent de points d'insertion à des muscles. Pl. 5. fig. 3

Les faces du rocher sont séparées par trois *bords;* l'un, *supérieur*, est creusé d'une gouttière qui loge le sinus pétreux supérieur; le second, *inférieur*, s'articule avec l'occipital; il présente une échancrure qui fait partie du trou déchiré postérieur, et une petite ouverture triangulaire à laquelle aboutit l'*aquéduc du limaçon;* le troisième est *antérieur;* il est court, rugueux, et se joint avec le sphénoïde.

Circonférence. Elle est très-inégale, présente en haut un bord demi-circulaire, coupé par un large biseau pris sur la lame interne, et articulé avec le pariétal; en avant un autre bord plus étroit, articulé avec la grande aile du sphénoïde; en arrière un bord inégal, épais, qui s'unit à l'occipital. La circonférence est constituée en bas par le rocher; elle offre, entre cette apophyse et la portion élargie de l'os, un angle rentrant qui loge l'épine du sphénoïde, et au fond duquel on aperçoit deux ouvertures séparées par une lame mince, et placées l'une au-dessus de l'autre. De ces ouvertures, la supérieure, plus petite, donne passage au muscle interne du marteau; l'inférieure est l'orifice de la portion osseuse de la trompe d'Eustachi.

Le temporal renferme dans son intérieur des cavités anfractueuses très-compliquées, et d'autres parties qui appartiennent à l'organe de l'ouïe; il est formé de substance celluleuse et de substance compacte : celle-ci est très-dure dans le rocher.

Il se développe successivement, suivant A. Béclard, par plusieurs points qui sont particuliers à l'apophyse zygomatique, à la portion écailleuse au cercle du tympan au laby- Pl. 5. fig. 4.

rinthe, à la portion mastoïdienne, et à l'apophyse styloïde. Cette dernière apophyse ne se soude à l'os que vers l'âge de dix-huit à vingt ans.

DE L'ETHMOÏDE.

Cet os est impair, symétrique, situé à la partie antérieure et inférieure de la base du crâne, et reçu dans l'échancrure de la face inférieure du coronal; sa forme est à peu près cubique. Il présente une partie moyenne, verticale, mince, et de deux *masses latérales* plus épaisses; celles-ci sont formées par l'assemblage de lames nombreuses, minces, fragiles, lesquelles forment les parois de cellules et de cavités anfractueuses. Il présente six faces.

Pl. 5. fig. 5. *Face supérieure* ou *cérébrale*. Elle correspond à la cavité du crâne, et se trouve revêtue par la dure-mère. Elle offre sur la ligne médiane l'apophyse *crista-galli*, laquelle est triangulaire, assez épaisse, et munie en avant de deux petites éminences qui s'articulent avec le coronal. De chaque côté on voit une gouttière large, peu profonde, logeant les nerfs olfactifs, et percée dans toute son étendue de trous irréguliers, arrondis, nommés *olfactifs*, parce qu'ils donnent passage aux filets des nerfs du même nom. La lame qui forme la gouttière précédente est horizontale, et a été nommée *lame criblée de l'ethmoïde*. De chaque côté de l'apophyse crista-galli cette lame présente une fente étroite pour le passage d'un rameau du nerf nasal. Plus en dehors, on observe une surface articulaire allongée, inégale, souvent garnie de portions de cellules incomplètes, et de deux petites rainures étroites, transverses; ces dernières forment, avec le coronal, les trous orbitaires internes. En avant de cette surface, on trouve une cellule creusée en entonnoir, nommée *infundibulum*, et qui s'abouche avec les sinus frontaux.

Pl. 5. fig. 6, 10, 11. *Face inférieure* ou *nasale*. Elle correspond aux fosses nasales, et présente une partie moyenne, séparée des parties latérales par deux profondes gouttières, de sorte qu'on ne peut bien l'étudier qu'après avoir rompu l'os en deux portions, suivant sa longueur. On voit alors sur la ligne médiane la *lame perpendiculaire*, laquelle est verticale, quadrilatère, et fait partie de la cloison des fosses nasales. Cette lame se continue en haut avec l'apophyse crista-galli et la lame criblée. Elle présente dans cette région les ouvertures obliques de plusieurs des conduits olfactifs creusés dans son épaisseur. Elle s'articule en bas avec le vomer et avec le cartilage triangulaire du nez, en avant avec l'épine nasale du coronal, et souvent avec les os propres du nez; en arrière avec la crête moyenne de la face antérieure du sphénoïde.

Sur chaque côté on voit une fente longitudinale très-profonde, bornée en haut par la lame criblée, en dedans par la lame verticale, et en dehors par une surface inégale, sur laquelle on observe, de haut en bas, une lame mince recourbée sur elle-même et nommée *cornet supérieur* des fosses nasales ou *cornet de Morgagni;* une gouttière horizontale qui fait partie du méat supérieur des fosses nasales, et au fond de laquelle existe une ouverture qui conduit dans les cellules ethmoïdales postérieures; le *cornet moyen*, bien plus long que le supérieur, recourbé et mince comme lui, articulé en arrière avec l'os palatin; une gouttière longitudinale, laquelle fait partie du méat moyen des fosses nasales, et présente en avant une ouverture qui communique avec les cellules antérieures de l'os, et par leur moyen avec les sinus frontaux. Les cellules antérieures de l'ethmoïde sont en général plus grandes et plus nombreuses que les postérieures. Les cellules antérieures et les postérieures n'ont entre elles

aucune communication; elles sont tapissées par la membrane pituitaire. On trouve encore diverses lames minces, fragiles, qui bouchent une portion de l'ouverture du sinus maxillaire, et s'articulent avec le cornet inférieur.

Face antérieure ou *naso-maxillaire*. Elle est peu étendue, présente au milieu le bord antérieur de la lame verticale, et de chaque côté la partie antérieure des rainures de l'ethmoïde et des portions de cellules recouvertes par l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur. Pl. 5. fig. 7.

Face postérieure ou *sphénoïdale*. Elle offre sur la ligne médiane le bord postérieur de la lame verticale; de chaque côté la partie postérieure des rainures de l'ethmoïde; une surface convexe, inégale, qui correspond aux cellules postérieures de l'os, et s'articule avec la face antérieure du sphénoïde en haut, et avec l'os palatin en bas. Pl. 5. fig. 8.

Faces latérales ou *orbitaires*. Elles sont irrégulièrement quadrilatères, allongées, offrent en avant des portions de cellules qui sont bouchées par l'os unguis; en arrière, une surface quadrilatère, lisse, polie, appelée *os planum*, faisant partie de la paroi interne de la cavité orbitaire. Cette dernière surface s'articule en haut avec le frontal, en bas avec les os maxillaire et palatin; en avant avec l'unguis, et en arrière avec le sphénoïde. Pl. 5. fig. 9, 12.

L'ethmoïde est formé presque entièrement de tissu compacte. Il se développe par trois points principaux d'ossification, l'un pour sa partie moyenne, et les deux autres pour ses masses latérales. Pl. 5. fig. 13.

DU SPHÉNOÏDE.

C'est un os impair, symétrique, placé à la partie inférieure et moyenne de la base du crâne. Sa forme est irrégulière et difficile à déterminer. Il présente une partie moyenne, à peu près cubique, qu'on a nommée le *corps*, et quatre apophyses considérables situées sur les côtés. Ces dernières parties ont été appelées les *grandes* et les *petites ailes du sphénoïde*. Il offre six faces.

Face supérieure ou *cérébrale*. Elle est fort inégale, concave, et tapissée par la dure-mère. On voit d'avant en arrière, sur sa ligne moyenne, 1° une surface lisse sur chaque côté de laquelle passent les nerfs olfactifs; une gouttière transversale, qui correspond à l'entrecroisement des nerfs optiques; 2° la *fosse pituitaire* ou *sus-sphénoïdale*, qui est carrée, assez profonde, percée de petits trous, et loge la glande pituitaire; 3° une lame quadrilatère, inclinée en avant, faisant partie de la gouttière basilaire en arrière, échancrée sur ses côtés, et terminée en haut par deux angles saillans nommés les *apophyses clinoïdes postérieures*. Pl. 6. fig. 1.

Sur chaque côté on trouve, 1° une éminence aplatie, triangulaire, transverse, appelée *petite aile* ou *apophyse d'Ingrassias*. Cette apophyse est lisse en haut; en bas elle correspond à la fente sphénoïdale et à l'orbite; son bord antérieur s'articule avec le bord inférieur du coronal; le postérieur est arrondi et libre; son sommet très-allongé est dirigé en dehors; sa base se continue avec le reste de l'os, et offre en arrière une saillie anguleuse nommée *apophyse clinoïde antérieure*; 2° le *trou optique*: il est creusé dans la base de la petite aile, et oblique en avant et en dehors; il transmet le nerf optique dans la cavité orbitaire; 3° une gouttière superficielle placée entre le trou précédent

et l'apophyse clinoïde antérieure, logeant l'artère carotide interne; 4° une gouttière plus large nommée *caverneuse*, située sur les côtés de la fosse pituitaire, et formant l'une des parois du sinus caverneux; 5° derrière et au-dessous de la petite aile, on voit une grande surface concave, inégale, irrégulièrement quadrilatère, parsemée de sillons artériels et d'inégalités. Cette surface se termine en dehors et en haut par une facette inégale, qui s'articule avec l'angle antérieur inférieur du pariétal, et en arrière par un bord concave, qui se joint à la circonférence du temporal. Elle est séparée de l'apophyse d'Ingrassias par une large fente appelée *sphénoïdale*, à travers laquelle passent des vaisseaux et des nerfs; elle présente en outre, 6° le trou *grand rond* ou *maxillaire supérieur* dirigé en avant, et le trou *ovale* ou *maxillaire inférieur* dirigé en bas, pour le passage des nerfs maxillaires correspondans; le *trou petit-rond* ou *sphéno-épineux*, dans lequel passe l'artère méningée moyenne; quelques autres petites ouvertures vasculaires.

Pl. 6. fig. 2. *Face inférieure* ou *gutturale*. Fort inégale, elle présente sur la ligne médiane une crête qui se continue en haut avec la cloison des sinus sphénoïdaux, et se joint en bas au vomer.

De chaque côté, et de dedans en dehors, on trouve, 1° une petite gouttière dans laquelle pénètre une lame du vomer; 2° une autre petite gouttière longitudinale qui concourt à former le conduit *ptérygo-palatin*; 3° l'*apophyse ptérygoïde*, éminence irrégulière, dirigée en bas, concourant à former en dedans l'ouverture postérieure des fosses nasales, et offrant en dehors une surface large qui fait partie de la fosse zygomatique. Cette apophyse présente en avant et en bas des inégalités qui s'articulent avec l'os du palais; en arrière, elle est creusée par un enfoncement nommé *fosse ptérygoïde*. Sa base est traversée d'avant en arrière par le *trou vidien* ou *ptérygoïdien*; en bas elle est divisée en deux lames, dont l'externe est plus large, et l'interne plus étroite. Celle-ci se termine par un crochet sur lequel se réfléchit le tendon du muscle péristaphylin externe; entre les deux lames de l'apophyse ptérygoïde, se trouve reçue la tubérosité de l'os palatin; 4° en dehors des apophyses ptérygoïdes, on voit les orifices inférieurs des trous maxillaire inférieur et sphéno-épineux.

Pl. 6. fig. 3. *Face antérieure* ou *orbito-nasale*. Elle est irrégulière, plus large au milieu que sur ses côtés. Elle présente sur la ligne médiane un angle saillant, et au-dessous une crête mince qui s'articule avec la lame perpendiculaire de l'ethmoïde, et se prolonge en arrière pour former la cloison des sinus sphénoïdaux. De chaque côté on aperçoit, 1° l'ouverture des *sinus sphénoïdaux*; ces deux ouvertures sont irrégulières, et articulées dans une partie de leur contour avec les cornets sphénoïdaux : elles conduisent dans les sinus sphénoïdaux ou cavités creusées dans l'épaisseur de l'os, séparées l'une de
Pl. 6. fig. 6. l'autre par une cloison moyenne, développées en raison directe de l'âge, et tapissées par la membrane pituitaire; 2° en dehors de l'ouverture des sinus sphénoïdaux, sont des inégalités qui s'articulent en haut avec l'ethmoïde, et en bas avec l'os palatin; 3° l'orifice antérieur du trou optique, et de la fente sphénoïdale; 4° une surface triangulaire, lisse et plane, dirigée obliquement en avant et en dedans, faisant partie de la paroi externe de l'orbite. Cette surface est bornée en haut par la fente sphénoïdale, et par une surface rugueuse, triangulaire, qui se joint au coronal; en bas, par un bord arrondi et libre, qui concourt à la formation de la fente sphéno-maxillaire; en avant,

par un bord inégal, dentelé, qui s'articule avec l'os malaire; en dedans, par l'orifice antérieur du trou maxillaire supérieur.

Face postérieure ou *occipitale*. Elle a peu d'étendue, et offre à sa partie moyenne une surface rugueuse, quadrilatère, qui s'articule avec l'apophyse basilaire de l'occipital. Pl. 6. fig. 4.

Sur les côtés de cette face on voit, de dedans en dehors, l'orifice postérieur du conduit ptérygoïdien; un bord rugueux qui se joint au rocher.

Faces externes ou *zygomato-temporales*. Elles sont irrégulières, dirigées en dehors et en bas; elles présentent en haut une surface concave, quadrilatère, qui fait partie de la fosse temporale; en bas, une autre surface concave aussi, qui se prolonge sur l'apophyse ptérygoïde, et concourt à la formation de la fosse zygomatique. Ces deux surfaces sont séparées l'une de l'autre par une crête transversale. Pl. 6. fig. 5.

Bords. Il y en a deux principaux : la face supérieure et la face antérieure sont séparées par un bord horizontal, inégal, coupé en biseau, mince au milieu, où il s'articule avec l'ethmoïde, allant en s'élargissant en dehors pour s'unir avec le bord inférieur du frontal. La face supérieure et la face externe sont séparées par un autre bord concave, taillé d'un double biseau pour s'articuler avec le temporal. Ce bord, en se réunissant avec le précédent, forme en dehors une facette inégale, articulée avec l'angle antérieur et inférieur du pariétal; en arrière, en s'unissant à la face postérieure, il forme une apophyse pointue, nommée l'*épine du sphénoïde*, laquelle est reçue dans l'angle rentrant qu'on trouve entre le rocher et la portion écailleuse du temporal.

Le sphénoïde est formé de deux lames de tissu compacte et de tissu celluleux; on observe ce dernier surtout dans le corps de l'os avant le développement des sinus, dans les grandes et les petites ailes, et l'apophyse ptérygoïde.

Dans l'embryon, le sphénoïde forme deux pièces distinctes, l'une antérieure ou *sphéno-orbitaire*, et l'autre postérieure ou *sphéno-temporale*. Il se développe par sept points principaux d'ossification, qui se montrent au centre de l'os, vers la base des petites ailes, au point de jonction des apophyses ptérygoïdes avec le reste de l'os; à l'extrémité de l'aile interne de ces mêmes apophyses. Pl. 6. fig. 9, 10, 11.

DES CORNETS SPHÉNOÏDAUX.

Ces os sont pairs, non symétriques, et placés à la base du crâne entre le sphénoïde et l'ethmoïde; on ne peut guère les isoler que chez les jeunes sujets : dans l'âge adulte, ils s'unissent intimement avec le sphénoïde ou avec l'ethmoïde. Ils ont la forme d'une pyramide creuse, ayant son sommet dirigé en arrière, et sont fort minces; leur base est articulée avec la partie postérieure des masses latérales de l'ethmoïde dont elle bouche les cellules; leur sommet, qui est allongé, s'enfonce dans une rainure creusée en dedans de la base de l'apophyse ptérygoïde, et se trouve un peu recouvert par l'apophyse postérieure de l'os du palais.

Leur *face inférieure* fait partie des fosses nasales, et fournit ordinairement un petit prolongement qui s'articule avec le vomer; leur *face externe* correspond en haut à l'ouverture des sinus sphénoïdaux, et concourt en bas à former, avec l'os du palais, le trou sphéno-palatin. Pl. 7. fig. 7, 8.

Les cornets sphénoïdaux, formés entièrement de tissu compacte, se développent par un seul point d'ossification.

DES OS WORMIENS OU SURNUMÉRAIRES.

Pl. 7. fig. 4, 5, 6. Pl. 7. fig. 1. On appelle ainsi des os dont l'existence est loin d'être constante; qui varient dans leur nombre, leur volume, leur forme, leur situation; qu'on a encore nommés les *clefs du crâne*, et qui se développent dans les sutures des os de cette cavité.

Quelques individus n'en présentent pas; d'autres, au contraire, en ont un nombre considérable. On les rencontre le plus souvent dans la suture formée par les pariétaux et l'occipital; souvent même l'angle supérieur de l'occipital est remplacé par l'un d'eux. Il en existe aussi fréquemment entre les deux pariétaux, principalement près de leur angle postérieur et supérieur. Ils sont plus rares dans les sutures des parties latérales du crâne, et surtout dans celles de sa base.

Leur forme varie beaucoup, mais est toujours analogue à celle de la portion d'os qu'ils remplacent. Ils présentent ordinairement, comme les os plats du crâne, deux faces, l'une externe et l'autre interne; quelquefois cependant ils sont formés simplement aux dépens de l'une des tables de l'os, et se détachent comme des écailles. Leur contour est garni d'inégalités ou de dentelures pour s'articuler avec les os voisins; ils se développent chacun par un point particulier d'ossification; leur structure est semblable à celle des autres os du crâne.

DU CRANE EN GÉNÉRAL.

Pl. 7. fig. 1, 2, 3. Les os que nous venons d'étudier isolément sont articulés les uns avec les autres, et ne forment, pour ainsi dire, qu'une seule pièce, la boîte osseuse du crâne. L'immobilité forme le caractère commun de leurs articulations, lesquelles ont lieu d'une manière différente à la voûte et à la base du crâne. A la voûte, ils s'articulent par des bords minces, mais garnis de profondes dentelures qui se reçoivent mutuellement : à la base, ils se correspondent par des surfaces en général beaucoup plus larges, mais seulement juxta-posées. Dans l'état frais, on trouve entre ces articulations, surtout chez les jeunes sujets, une substance fibro-cartilagineuse qui est très-propre à augmenter l'élasticité du crâne, et à décomposer les mouvemens qui peuvent lui être imprimés.

Considéré à l'extérieur, le crâne a la forme d'un ovoïde assez régulier, dont la petite extrémité est en avant; il est aplati sur les côtés et à sa base; le reste de sa surface est convexe.

On divise le crâne en surface extérieure et en surface intérieure ou cérébrale.

I. SURFACE EXTÉRIEURE DU CRANE.

Elle offre quatre régions, une supérieure, une inférieure, et deux latérales.

Pl. 7. fig. 1. *Région supérieure*. Elle est ovale, s'étend de la bosse nasale à la protubérance occipitale externe, et se trouve bornée sur les côtés par les deux lignes courbes temporales. Elle offre

sur la ligne médiane, et d'avant en arrière, 1° la bosse nasale et la trace de la suture médiane du frontal; 2° la *suture sagittale*, qui résulte de l'articulation des deux pariétaux, se porte du milieu de la suture frontale à la lambdoïde, et présente des engrenures assez profondes; 3° l'angle supérieur de l'occipital; 4° la protubérance occipitale externe.

Sur les côtés on voit, d'avant en arrière, 1° l'arcade orbitaire; 2° l'arcade sourcilière; 3° la bosse frontale; 4° la *suture frontale*, laquelle résulte de l'union du bord supérieur du coronal avec les pariétaux. Elle est transversale, offre des engrenures prononcées, et se termine de chaque côté dans la fosse temporale par une extrémité bifurquée; 5° la face externe du pariétal, le trou pariétal, la bosse du même nom; 6° la *suture lambdoïde*. Formée par l'union de l'occipital avec les pariétaux, elle part de la terminaison de la suture sagittale, et se divise en deux branches, qui descendent en s'écartant, et interceptent entre elles un espace triangulaire dont la base est en bas. Chaque branche de la suture lambdoïde offre des engrenures très-profondes, souvent des os wormiens, et se continue en bas avec deux petites sutures, lesquelles résultent de l'articulation du temporal avec l'angle inférieur et postérieur du pariétal d'une part, et avec l'occipital de l'autre. Pl. 7. fig. 1, 2.

Région inférieure. Elle est libre dans sa moitié postérieure, et articulée avec les os de la face dans sa partie antérieure; elle s'étend de l'échancrure nasale à la protubérance occipitale externe, et se trouve limitée latéralement par une ligne inégale qui passerait de l'apophyse orbitaire externe, sur la crête de la région temporale du sphénoïde, la cavité glénoïde, l'apophyse mastoïde, et la ligne courbe supérieure de l'occipital. Pl. 7. fig. 3.

Cette région est remarquable par le grand nombre de saillies et d'enfoncemens, de fentes, de trous, de sutures qu'elle présente.

Elle offre sur la ligne médiane, et d'avant en arrière, 1° l'échancrure nasale; 2° l'épine nasale s'articulant en arrière avec la lame verticale de l'ethmoïde; 3° cette dernière lame se confondant en haut avec la lame criblée, et s'articulant en arrière avec la crête moyenne de la face antérieure du sphénoïde; 4° la suture étroite résultant de cette articulation; 5° la face inférieure du sphénoïde avec sa crête médiane qui se joint au vomer; 6° une suture transversale formée par la jonction du sphénoïde avec l'apophyse basilaire de l'occipital; 7° la face inférieure de l'apophyse basilaire; 8° le grand trou occipital; 9° la crête et la protubérance occipitales externes.

Sur les côtés de cette région inférieure, et d'avant en arrière, on observe, 1° l'arcade orbitaire et le trou orbitaire supérieur; 2° une surface concave, triangulaire, dont la base est dirigée en avant, qui constitue la paroi supérieure de la cavité orbitaire. Cette surface présente en arrière une suture transversale qui réunit la face orbitaire du coronal avec la petite aile du sphénoïde; elle offre en arrière le trou optique et la fente sphénoïdale. De l'extrémité externe de cette dernière fente part une suture qui unit le coronal avec la grande aile du sphénoïde, et tombe sur le milieu d'un bord rugueux, garni de dentelures. Celui-ci appartient en haut au coronal, en bas au sphénoïde; il s'articule avec l'os de la pommette, et se continue en arrière avec un bord mousse, libre, qui dépend du sphénoïde, et fait partie de la fente sphéno-orbitaire; 3° en dedans de la surface orbitaire, on voit, de chaque côté, l'une des faces latérales de l'ethmoïde, la suture qui l'unit à l'échancrure ethmoïdale du coronal, et les trous orbitaires internes placés dans cette suture même; plus bas on observe la face inférieure de l'ethmoïde, les profondes gouttières qui existent entre ses

masses latérales et sa lame perpendiculaire, l'union de l'ethmoïde avec le cornet sphénoïdal et le sphénoïde; 4° le trou maxillaire supérieur, la face inférieure du sphénoïde, le trou vidien, l'apophyse ptérygoïde, le trou maxillaire inférieur, le trou sphéno-épineux; une suture triangulaire, formée par la réception de l'épine du sphénoïde dans l'angle rentrant qui existe entre le rocher et la portion écailleuse du temporal. Cette suture se continue en dehors avec la scissure de Glaser; elle tombe en dedans sur une ouverture irrégulière, circonscrite par le sommet du rocher, le sphénoïde, l'apophyse basilaire de l'occipital, et nommée le *trou déchiré antérieur;* au-dessus de ce trou, on voit l'orifice supérieur du canal carotidien. La partie postérieure du trou déchiré antérieur se continue avec une suture profonde et inégale, oblique en arrière et en dehors, qui réunit le rocher avec le bord inférieur de l'occipital, et se termine à une autre ouverture nommée le *trou déchiré postérieur.* Ce dernier, placé entre le temporal et l'occipital, est ordinairement plus grand à droite qu'à gauche; il est souvent divisé par une languette osseuse en deux parties: l'une antérieure, plus petite, donne passage à des nerfs; l'autre postérieure, beaucoup plus élargie, sert de passage à la veine jugulaire interne. Ce trou se continue en arrière avec une suture qui résulte de l'union de l'apophyse jugulaire et du bord inférieur du temporal avec le bord correspondant de l'occipital. On voit au devant du trou déchiré postérieur, la cavité glénoïde, la face inférieure du rocher et l'orifice inférieur du canal carotidien; en dedans, la fosse et le trou condyliens antérieurs, le condyle de l'occipital; en arrière, l'apophyse styloïde, le trou stylo-mastoïdien, l'apophyse mastoïde, la rainure digastrique, la fosse et le trou condyliens postérieurs, et la partie inférieure de la face postérieure de l'occipital.

Régions latérales. Chacune d'elles a une forme elliptique irrégulière, et s'étend, d'avant en arrière, de l'apophyse orbitaire externe à la suture lambdoïde, et, de haut en bas, de la ligne courbe temporale à la base de l'apophyse zygomatique. Elle est partagée en deux parties. (Pl. 7. fig. 2.)

La première est antérieure, et fait partie de la fosse temporale; elle est concave en avant, convexe en arrière, formée en haut par le pariétal et le coronal, et en bas par le temporal et le sphénoïde. On y observe plusieurs sutures; la coronale s'y termine sur le tiers antérieur d'une autre suture qui traverse la fosse temporale dans toute son étendue. Cette dernière suture est courbe en arrière, où elle unit le temporal avec le pariétal; en avant elle est horizontale, inégale, et résulte de la jonction de la grande aile du sphénoïde avec le pariétal et le coronal. Elle se continue en bas avec une autre suture qui se trouve entre la portion écailleuse du temporal et la grande aile du sphénoïde. Cette surface est bornée en haut par une ligne courbe qui commence sur le coronal, derrière l'apophyse orbitaire externe, se prolonge sur le pariétal, et vient se terminer sur le temporal en se continuant avec la branche supérieure de la racine longitudinale de l'apophyse zygomatique; elle est limitée en dedans par la crête transversale de la face externe du sphénoïde, et en dehors par l'apophyse zygomatique. Au-dessous d'elle on voit l'apophyse ptérygoïde, laquelle, sur une tête entière, fait partie de la fosse zygomatique.

La seconde partie des régions latérales du crâne est postérieure à la précédente. Elle offre la cavité glénoïde, le conduit auditif externe, l'apophyse mastoïde, la rainure digastrique, le trou mastoïdien, et tout-à-fait en arrière une double suture qui se continue avec

la lambdoïde, et unit la portion mastoïdienne du temporal, d'une part, avec l'angle postérieur et inférieur du pariétal, et de l'autre avec le bord correspondant de l'occipital.

II. SURFACE INTERNE DU CRANE.

Elle forme une grande cavité ovoïde, dont la petite extrémité est dirigée en avant, qui est tapissée dans toute son étendue par la dure-mère, et communique avec le canal vertébral par le grand trou occipital. Elle est couverte d'impressions cérébrales et de sillons artériels; elle comprend deux régions, la voûte et la base.

Voûte du crâne. Elle est séparée de la base par une ligne circulaire qui se porterait de la partie inférieure de la crête coronale à la protubérance occipitale interne. Elle présente, sur la ligne moyenne, et d'avant en arrière, 1° la crête coronale; 2° la gouttière sagittale, étendue de cette crête à la protubérance occipitale interne; étroite en avant, large en arrière, cette gouttière est creusée successivement sur le frontal, les deux pariétaux et l'occipital; elle loge le sinus longitudinal supérieur; on voit dans son fond la partie interne de la suture sagittale, et sur ses côtés les orifices internes des trous pariétaux. Pl. 8. fig. 1

Sur les côtes de la voûte du crâne et dans le même sens, on observe, 1° la face interne du frontal, la fosse du même nom; 2° la suture coronale; 3° la face interne du pariétal; 4° une portion de la suture lambdoïde; 5° les fosses cérébrales supérieures de l'occipital.

Base du crâne; elle est formée par trois plans inclinés fort inégaux, qui sont placés les uns au-dessus des autres, de telle sorte que l'antérieur est le plus élevé, et le postérieur le plus bas. Ces plans ont été divisés chacun en trois parties, une moyenne et deux latérales, auxquelles on a donné le nom de *fosses de la base du crâne.* Pl. 8. fig. 2.

Les objets qu'on trouve à la base du crâne sont, d'avant en arrière, sur la ligne médiane, 1° le trou borgne ou épineux; 2° l'apophyse crista-galli; les gouttières ethmoïdales criblées par les trous olfactifs, et bornées en dehors par deux petites sutures longitudinales résultant de l'union de l'ethmoïde avec l'échancrure ethmoïdale du frontal; dans ces sutures se trouvent les orifices des trous orbitaires internes; 3° une autre petite suture transversale formée par l'union de la lame criblée de l'ethmoïde avec le sphénoïde; 4° la surface de ce dernier os, sur laquelle passent les nerfs olfactifs; 5° la gouttière transversale qui correspond aux nerfs optiques; 6° la fosse pituitaire; 7° la lame carrée du sphénoïde; 8° une suture transversale formée par l'articulation du sphénoïde avec l'occipital; 9° la gouttière basilaire formée par l'occipital et une petite portion du sphénoïde; 10° le grand trou occipital; 11° la crête occipitale interne, et la protubérance du même nom.

La base du crâne offre de chaque côté, sur le premier plan, 1° une surface triangulaire convexe, formée par les bosses orbitaires et la région supérieure des petites ailes du sphénoïde; 2° la suture transversale qui réunit ces deux parties; 3° le trou optique; 4° l'apophyse clinoïde antérieure; 5° un bord mousse, concave et libre, formé par les petites ailes du sphénoïde, qui sépare en arrière ce premier plan du suivant.

Le second plan, nommé par quelques auteurs *fosse temporale interne*, représente une excavation large en dehors et rétrécie en dedans. Cette fosse, formée en avant par le sphénoïde, en arrière par le temporal, est bornée en avant par la fente sphénoïdale, en arrière par le

bord supérieur du rocher. Elle est séparée en dedans de la fosse pituitaire par la gouttière caverneuse. Elle est traversée par un ou deux sillons artériels qui partent du trou sphéno-épineux ; elle offre, 1° la partie interne de la suture écailleuse ; celle qui descend de la suture précédente, et unit le temporal à la grande aile du sphénoïde ; et enfin une troisième formée par l'union du rocher avec le sphénoïde ; 2° l'orifice interne du trou déchiré antérieur, et l'orifice supérieur du canal carotidien ; 3° le trou maxillaire supérieur ; 4° le trou maxillaire inférieur ; 5° le trou sphéno-épineux ; 6° l'hiatus de Fallope.

Le troisième plan présente sur les côtés, une fosse profonde, formée par la face postérieure du rocher, une petite portion du pariétal et une grande partie de la face cérébrale de l'occipital. Cette fosse est bornée, en arrière, par la gouttière latérale ; en avant, par le bord supérieur du rocher, et en dedans par le grand trou occipital. Elle est traversée par une suture flexueuse qui unit le bord inférieur de l'occipital avec la portion mastoïdienne du temporal, et l'apophyse basilaire avec le rocher : cette suture, en avant, est placée au fond d'une petite gouttière qui loge le sinus pétreux inférieur ; au milieu elle est interrompue par l'orifice interne du trou déchiré postérieur. La *gouttière latérale*, qui limite cette région en arrière, est ordinairement plus grande à droite qu'à gauche ; elle loge le sinus latéral et semble faire suite à la gouttière sagittale ; elle commence au niveau de la protubérance occipitale interne, se dirige horizontalement en dehors, en passant sur l'occipital et l'angle postérieur inférieur du pariétal, jusqu'à la base du rocher ; là elle change de direction, se porte en dedans et en bas derrière le rocher, et enfin passe sur la partie inférieure de l'occipital, pour se terminer en arrière du trou déchiré postérieur. On voit dans la dernière portion de cette gouttière les orifices internes des trous mastoïdien et condylien postérieur. On observe encore dans la fosse postérieure de la base du crâne le trou auditif interne, l'orifice de l'aquéduc du vestibule, et le trou condylien antérieur.

III. DES DIMENSIONS DU CRANE.

Le crâne offre trois diamètres principaux : l'un est longitudinal, l'autre transverse, et le troisième vertical ; ils mesurent la longueur, la largeur, et la hauteur de cette cavité.

Pl. 8, fig. 2. Le diamètre longitudinal est le plus considérable ; il s'étend du trou borgne à la protubérance occipitale interne ; il a environ cinq pouces.

Le diamètre transversal se porte de la base d'un rocher au point correspondant du côté opposé ; il a quatre pouces et demi.

Le diamètre vertical correspond à l'espace compris entre la partie antérieure du trou occipital et le milieu de la suture sagittale. Il a quelques lignes de moins que le précédent.

Ces diamètres doivent être mesurés sur des têtes d'adultes, et dans les points indiqués ; car les lignes qu'on tire parallèlement à eux diminuent d'étendue à mesure qu'on s'en écarte, n'importe dans quel sens. On voit, d'après ce qui précède, que la partie la plus ample du crâne se trouve à la réunion de ses deux tiers antérieurs avec son tiers postérieur, au niveau du trou occipital et de la gouttière basilaire.

Cependant la forme du crâne n'est point rigoureusement fixée ; chacun de ces trois diamètres peut prédominer sur les autres ; aussi cette cavité éprouve-t-elle beaucoup de

variétés, qui lui donnent une apparence différente, suivant le sens dans lequel elle a le plus d'étendue.

Il existe des différences remarquables dans les crânes des diverses races humaines et des individus d'un même peuple.

On voit que beaucoup de têtes sont, les unes larges, aplaties d'avant en arrière; les autres alongées et comprimées transversalement, ou bien alongées dans le sens vertical, etc.

Les âges, les sexes, déterminent aussi des différences dans la forme et les dimensions du crâne.

IV. DÉVELOPPEMENT DU CRANE.

Dans l'embryon, la tête forme d'abord une espèce de vésicule ovale qui fait une grande partie du corps; à cette époque les parois du crâne sont minces, membraneuses, et la dure-mère semble confondue avec le périoste et les tégumens. On voit ensuite paraître les points osseux, d'abord à la base, qui s'ossifie la première, puis sur les différentes parties de la voûte. Ces points ne s'étendent que lentement; ils restent long-temps isolés les uns des autres, par des espaces membraneux qui vont toujours en diminuant, à mesure que l'ossification s'opère: on voit souvent paraître au milieu de ces espaces de petits noyaux osseux séparés qui doivent former les os wormiens.

Le crâne, examiné à la naissance, a sa base presque entièrement ossifiée, à l'exception des parties les plus saillantes, les plus éloignées, par conséquent, des centres primitifs d'ossification, comme la lame carrée du sphénoïde, les apophyses clinoïdes; la région éthmoïdale est également peu développée: alors on n'observe aucune trace de sutures à la voûte. Il reste entre chaque os un espace occupé par une membrane composée de deux lames; de ces lames, l'une recouvre l'os en dehors, et l'autre en dedans, de sorte qu'il est réellement contenu et se développe dans leur intervalle; la circonférence de chaque os est hérissée de dentelures très-aiguës, de longueur différente, qui ne sont que les extrémités inégales des rayons osseux qui se portent en divergeant du centre à la circonférence. Les angles d'un os plat étant les points les plus éloignés de son centre, les rayons osseux ne peuvent y arriver que tard; aussi dans les endroits où plusieurs de ces angles se réunissent, il reste des espaces membraneux considérables, que l'on a désignés sous le nom de *fontanelles*, et qui sont au nombre de six: deux en haut sur la ligne médiane, et deux en bas de chaque côté.

Des deux *fontanelles supérieures*, l'antérieure se rencontre à la réunion des pariétaux avec les deux pièces du coronal. Elle a la forme d'un losange dont l'angle antérieur serait fort alongé. La postérieure est beaucoup plus petite; elle est triangulaire, et se trouve entre l'angle supérieur de l'occipital et les deux pariétaux. Les deux *fontanelles latérales* sont petites et très-irrégulières; l'une est antérieure: elle est placée dans la fosse temporale, à l'endroit où doivent se réunir le coronal, le sphénoïde et le pariétal. L'autre est postérieure, et située à l'extrémité inférieure de la suture lambdoïde; elle sépare le pariétal, l'occipital et le temporal. A mesure que les os du crâne se développent, ils s'élargissent; leurs bords correspondans se rapprochent, et les sutures se forment par leur juxtaposition ou par la pénétration, l'entrecroisement réciproque des dentelures qu'ils présentent.

Pl. 17. fig. 4, 5.

Pl. 17. fig. 6.

Peu de temps après la naissance, le crâne est très-mince; ses parois sont flexibles; les os de la voûte n'offrent qu'une seule lame: plus tard seulement, en augmentant d'épaisseur, ils se séparent en deux tables par le développement du tissu celluleux qui se fait dans leur intérieur.

Pl. 7. fig. 1, 2, 3. Dans l'âge adulte, le crâne, qui jusque-là avoit crû spécialement en largeur, ayant acquis toute sa capacité, continue de croître en épaisseur; les sutures deviennent de plus en plus étroites et serrées; la substance fibreuse qui reste dans leur épaisseur, envahie chez le vieillard par le phosphate de chaux, finit par disparaître; les sutures s'effacent, d'abord au-dedans du crâne, puis à l'extérieur; les os se soudent les uns avec les autres,

Pl. 18. fig. 1. et tout le crâne finirait par ne plus former qu'une seule pièce, si la mort ne prévenait ce phénomène.

DE LA FACE.

La face est placée au-dessous et au-devant du crâne; elle est bornée en haut par cette cavité, en bas par la base de l'os maxillaire inférieur, sur les côtés par les fosses et les arcades zygomatiques. Les os qui la composent sont, indépendamment des dents, au nombre de quatorze, treize à la mâchoire supérieure, et un seul à la mâchoire inférieure.

DE L'OS MAXILLAIRE SUPÉRIEUR OU SUS-MAXILLAIRE.

C'est le plus volumineux des os de la mâchoire supérieure, dont il occupe la partie moyenne. Il est pair, non symétrique; sa forme est très-irrégulière. Il présente trois faces.

Face externe ou *zygomato-faciale*. Elle offre de devant en arrière, 1° un petit bord vertical articulé avec l'os opposé, terminé en haut par une éminence, laquelle forme avec une saillie semblable de l'autre os, l'*épine nasale antérieure;* ce bord est surmonté par une échan-

Pl. 9. fig. 1. crure rétrécie en haut, large en bas, qui concourt à la formation de l'ouverture antérieure des fosses nasales; 2° une excavation nommée *fosse incisive*, dans laquelle s'insère le muscle myrtiforme; 3° la *fosse canine*, dont le fond est percé par l'orifice inférieur du canal *sous-orbitaire ;* 4° un bord vertical, arrondi, très-saillant, qui sépare les fosses canine et zygomatique; 5° la *tubérosité maxillaire*, inégale, rugueuse, percée par les *conduits dentaires postérieurs et supérieurs;* 6° en haut et en dedans, cette face est surmontée par l'*apophyse ascendante* ou *nasale*. Cette dernière est aplatie, triangulaire, lisse en dehors; en dedans, elle fait partie des fosses nasales. Elle se termine en avant par un bord taillé en biseau, lequel s'articule avec l'os propre du nez, et en arrière par une gouttière qui fait partie, en haut, de la gouttière lacrymale et en bas, du canal nasal: des lèvres de cette gouttière, la postérieure est mince, se joint à l'os unguis et au cornet inférieur; l'antérieure est plus épaisse, et concourt à former le contour de l'orbite. Le sommet de l'apophyse ascendante s'articule avec l'échancrure nasale du coronal.

Pl. 9. fig. 3. La *face supérieure* ou *orbitaire* est la moins étendue, et fait partie de la paroi inférieure de l'orbite; elle est lisse, inclinée en dehors, et traversée par le *canal sous-orbitaire*. Celui-ci n'est en arrière qu'une simple gouttière qui loge les vaisseaux et nerfs sous-orbitaires; en avant il se divise en deux canaux secondaires; l'un suit sa direction primitive et s'ouvre

dans la fosse canine; l'autre, plus étroit que le précédent, descend dans la paroi antérieure du sinus maxillaire, et se subdivise pour transmettre des nerfs et des vaisseaux aux dents incisives et canine correspondantes. Cette face est limitée en dehors par un bord mousse qui concourt à former la fente sphéno-maxillaire; en dedans, par un autre bord qui se joint d'avant en arrière aux os unguis, ethmoïde et palatin; en avant, par un bord faisant partie du contour de l'orbite; elle est terminée en dehors par une éminence considérable, triangulaire, rugueuse, qui s'unit à l'os de la pommette et qu'on nomme *tubérosité malaire*. Pl. 9. fig. 5.

La *face interne* ou *naso-palatine* est séparée en deux parties par une éminence large, aplatie, horizontale, très-épaisse en avant, qu'on nomme *apophyse palatine*. Cette éminence correspond en haut aux fosses nasales, et en bas à la bouche. Elle est bornée en arrière, par un bord étroit qui s'articule avec l'os palatin; en avant par le petit bord vertical décrit à l'occasion de la face externe; en dedans par un bord fort épais, rugueux, qui se joint à celui de l'os opposé, et concourt avec lui à former, en haut, une rainure dans laquelle le vomer est reçu. Ce même bord offre en avant une portion de gouttière verticale, qui fait partie du conduit palatin antérieur. On voit au-dessous de l'apophyse palatine une surface concave, inégale, rugueuse, qui appartient à la région palatine de la face, et au-dessus une surface fort irrégulière, verticale, laquelle entre dans la formation de la paroi externe des fosses nasales. Cette dernière région présente, d'avant en arrière, 1° la face interne de l'apophyse ascendante, sur laquelle on voit de bas en haut une crête horizontale qui s'unit au cornet inférieur; une excavation appartenant au méat moyen; une surface inégale, contiguë à l'ethmoïde; 2° une gouttière qui concourt à former le canal nasal; 3° une ouverture irrégulière, très-large, conduisant dans une grande cavité anfractueuse, triangulaire, qu'on nomme le *sinus maxillaire*. Le contour de cette ouverture s'articule en haut avec l'ethmoïde, en bas avec le cornet inférieur, en arrière avec l'os palatin; 4° une gouttière verticale, portion du conduit palatin postérieur. Pl. 9. fig. 5. Pl. 9. fig. 5.

Les faces externe et interne de l'os maxillaire supérieur sont séparées en bas par un bord épais nommé *alvéolaire*; ce bord est plus épais en arrière qu'en avant; il est creusé par des cavités nommées *alvéoles*, dont la figure et la grandeur sont en rapport avec l'espèce de dent que chacune loge. Celles qui reçoivent les dents molaires ont autant de cavités secondaires que ces dents ont de racines. Les alvéoles sont séparés les uns des autres par des cloisons verticales. En avant du bord alvéolaire on voit des saillies et des enfoncemens qui correspondent, les premiers à ces cavités, les seconds à leurs cloisons. Pl. 9. fig 4, 5.

L'os maxillaire supérieur est épais et celluleux au niveau du bord alvéolaire, des apophyses malaire, nasale et palatine; il est plus mince et plus compacte dans ses autres régions.

Il se développe par plusieurs points d'ossification : il paraît d'abord plusieurs petits noyaux osseux le long de l'arcade alvéolaire supérieure; ensuite le corps de l'os se forme par deux points principaux d'inégal volume; le plus petit correspond aux alvéoles des dents incisives et à la région antérieure de l'apophyse palatine; il paraît analogue à l'os intermaxillaire des quadrupèdes; il reste pendant long-temps en partie séparé de l'autre pièce, par une suture qu'on voit à la voûte palatine. On trouve encore d'autres petites pièces pour l'apophyse palatine, l'apophyse malaire, et l'apophyse montante. Pl. 9. fig. 6.

Dans le vieillard, les alvéoles se rétrécissent et finissent par disparaître entièrement,

Pl. 9. fig. 7. quand toutes les dents sont tombées : le bord alvéolaire se resserre, devient étroit, et plus
Pl. 18. fig. 1. ou moins aigu ; souvent il s'allonge pour former une sorte de bec à l'endroit où il se réunit avec celui du côté opposé.

DE L'OS UNGUIS OU LACRYMAL.

C'est le plus petit des os de la face. Il est pair, quadrilatère, placé à la partie antérieure et interne de l'orbite ; il présente deux faces et quatre bords.

Pl. 9. fig. 12. La *face externe* ou *orbitaire* est lisse, partagée, longitudinalement et dans son milieu, en deux parties, par une crête saillante. En avant de cette crête est une gouttière concourant à former la gouttière lacrymale ; en arrière on observe une surface plane, qui fait partie de la paroi interne de l'orbite.

Pl. 9. fig. 13. La *face interne* ou *nasale* offre dans son milieu une rainure longitudinale qui correspond à la crête moyenne de la face externe ; on trouve en avant de cette rainure une surface inégale, qui fait partie du méat moyen des fosses nasales, et en arrière une autre surface, également rugueuse, mais plus large, qui bouche les cellules antérieures de l'ethmoïde.

Des quatre *bords*, le *supérieur* est court, inégal et s'articule avec l'apophyse orbitaire interne du frontal ; l'*inférieur*, divisé en deux portions par l'extrémité correspondante de la crête externe, s'unit en avant avec le cornet inférieur, par une lame mince qui fait partie du canal nasal, et en arrière avec le bord interne de la face orbitaire de l'os sus-maxillaire ; l'*antérieur* s'articule avec la lèvre interne du bord postérieur de l'apophyse montante de l'os maxillaire. Le *postérieur* est mince, et se joint à l'ethmoïde.

L'os lacrymal, entièrement compacte, se développe par un seul point d'ossification.

DE L'OS MALAIRE OU DE LA POMMETTE.

Cet os est irrégulièrement quadrilatère, pair, non symétrique, et situé sur les côtés de la face. Il présente deux faces, quatre bords et quatre angles.

Pl. 9. fig. 8. *Face externe* ou *cutanée*. Elle est convexe, lisse, présente au milieu un ou plusieurs petits trous nommés *malaires*, lesquels donnent passage à des nerfs et des vaisseaux.

Pl. 9. fig. 10. *Face supérieure* ou *orbitaire*. Elle est peu étendue, concave, lisse, et fait partie de l'orbite. Elle offre les orifices postérieurs des trous malaires, et se termine en arrière par un bord inégal, articulé en haut avec le coronal et le sphénoïde, en bas avec le maxillaire supérieur, et correspondant au milieu à l'extrémité antérieure de la fente sphéno-maxillaire.

Pl. 9. fig. 9. *Face interne* ou *temporale*. Elle est concave et offre en avant une surface inégale, couverte d'aspérités, qui s'articule avec l'os maxillaire supérieur, et en arrière une surface concave qui fait partie de la fosse temporale.

Bords supérieurs. Il y en a deux : celui qui est en avant est lisse, concave, et fait partie du contour de l'orbite ; celui qui est en arrière est contourné sur lui-même en forme d'*S*. Ils sont séparés l'un de l'autre par un angle très-saillant, lequel s'articule avec l'apophyse orbitaire externe du frontal.

Bords inférieurs. Il y en a également deux. Celui de devant est inégal, rugueux, et se joint à l'os maxillaire supérieur ; celui de derrière est plus épais, et donne attache à un muscle : entre eux on trouve un angle qui est inférieur et peu prononcé.

Les bords supérieurs et inférieurs de l'os malaire se réunissent en formant deux angles ; l'antérieur, très-mince, s'articule avec l'os sus-maxillaire ; le postérieur, plus épais, allongé et taillé en biseau, se joint à l'apophyse zygomatique du temporal.

L'os malaire est formé à l'extérieur de tissu compacte, et de tissu celluleux à l'intérieur. Pl. 9. fig. 11.
Il se développe par un seul point d'ossification.

DE L'OS DU NEZ.

Cet os est pair, non symétrique, irrégulièrement quadrilatère, placé à la partie supérieure et moyenne de la face, dans l'intervalle qui existe entre les deux apophyses montantes des os maxillaires. Il présente deux faces et quatre bords.

Face antérieure ou *cutanée*. Elle est concave de haut en bas, convexe transversalement, Pl. 10. fig. 15.
plus large à sa partie inférieure qu'à la supérieure, et percée de plusieurs petites ouvertures pour des vaisseaux.

Face postérieure ou *nasale*. Elle est plus étroite que la précédente ; concave, inégale, par- Pl. 10. fig. 16
semée de sillons artériels ; elle est recouverte par la membrane pituitaire.

Bords. Le *supérieur* est court, épais, denticulé, et articulé avec l'échancrure nasale du frontal ; l'*inférieur* est plus long, mince, tranchant, oblique en bas et en dehors, et muni à sa partie moyenne d'une échancrure étroite pour le passage d'un nerf. Le *bord externe* est très-long, inégal, taillé en biseau, et articulé avec l'apophyse montante de l'os sus-maxillaire ; le *bord interne* est large en haut, étroit en bas, s'articule avec l'os du côté opposé, et forme avec lui, en arrière, une rainure dans laquelle sont reçues l'épine nasale du frontal et la lame perpendiculaire de l'ethmoïde.

L'os propre du nez, formé presque entièrement de tissu compacte, se développe par un seul point d'ossification.

DE L'OS PALATIN.

Cet os, d'une forme irrégulière, est placé à la partie postérieure de la face, derrière l'os maxillaire supérieur. Il est formé par la réunion de deux lames jointes angulairement, de sorte que l'une d'elles est horizontale ou inférieure, et l'autre verticale ou supérieure. Il présente deux faces, l'une interne, l'autre externe, et quatre bords.

La *face interne* ou *nasale* est revêtue par la membrane pituitaire, et présente deux Pl. 10. fig. 2.
régions ; l'une inférieure est horizontale, quadrilatère, lisse, et fait partie de la paroi inférieure des fosses nasales : l'autre est verticale, et offre de haut en bas, une gouttière appartenant au moyen méat des fosses nasales ; une crête horizontale qui se joint au cornet inférieur ; un enfoncement large et superficiel qui entre dans la formation du méat inférieur.

La *face externe* ou *zygomato-palatine* offre également deux régions : l'une, verticale, re-
garde en dehors, et répond au fond de la fosse zygomatique : l'autre, horizontale, regarde Pl. 10. fig. 1.
en bas, et fait partie de la voûte palatine. La portion verticale est très-inégale en avant, pour

s'articuler avec l'os sus-maxillaire ; elle présente au milieu une facette lisse qui correspond au fond de la fosse zygomatique, et en arrière une gouttière verticale, laquelle concourt à former le canal palatin postérieur.

Pl. 10. fig. 6. La région horizontale de cette face externe de l'os est inférieure, quadrilatère, fort étroite, revêtue par la membrane palatine ; elle présente une échancrure qui fait partie de l'orifice inférieur du canal palatin postérieur.

Bords. Il y en a quatre : 1° le *supérieur* correspond surtout au sphénoïde et à l'orbite : il présente à ses angles de réunion avec les bords postérieur et antérieur, deux éminences saillantes, séparées par une échancrure qui concourt à former le trou sphéno-palatin. De ces éminences, l'une est antérieure, plus volumineuse, déjetée en dehors ; elle correspond à la cavité de l'orbite, et a été nommée *apophyse orbitaire*. Elle est supportée par un pédicule, sur le côté interne duquel on voit une crête qui s'articule avec le cornet ethmoïdal et une petite gouttière appartenant au méat supérieur des fosses nasales. Elle présente cinq facettes, dont trois sont *articulaires*, savoir : une *interne*, qui est concave, s'unit à l'ethmoïde ; la seconde, *antérieure*, se joint à l'os maxillaire ; la troisième, *postérieure*, inégale, s'articule avec le sphénoïde. Des deux facettes *non articulaires* de cette apophyse, l'une est *supérieure*, lisse, et fait partie de l'orbite ; la seconde est *externe*, et se voit au fond de la fosse zygomatique ; elle est séparée de la précédente par un bord mousse qui appartient à la fente sphéno-maxillaire.

L'éminence postérieure a été nommée *apophyse sphénoïdale* ; elle est déjetée en dedans, plus petite, moins élevée et moins large que la précédente ; en dedans elle est concave, et correspond aux fosses nasales ; en dehors elle appartient à la fosse zygomatique ; en haut elle est creusée d'une gouttière qui complète le canal ptérygo-palatin, et s'articule avec le sphénoïde et le cornet sphénoïdal.

Le *bord inférieur* de l'os du palais est épais, inégal, uni à celui de l'os opposé, avec lequel il forme une rainure qui reçoit le vomer. Le *bord antérieur* présente deux portions ; l'une verticale, très-mince et fort inégale, s'articule avec la face interne de l'os sus-maxillaire, rétrécit en arrière l'orifice de son sinus, et envoie une lame allongée qui pénètre dans une fente oblique placée en bas de cette ouverture ; l'autre portion est horizontale, et se joint par un biseau avec l'apophyse palatine de l'os maxillaire. Le *bord postérieur* offre, comme le précédent, deux portions : la première est verticale, mince, et appuie sur l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde ; la seconde est horizontale, concave, libre ; elle donne attache au voile du palais, et se termine en dedans par une petite saillie qui concourt à former l'épine *nasale postérieure*. A l'endroit où les deux portions du bord postérieur se réunissent, on voit naître une grosse apophyse triangulaire, inclinée en bas et en dehors, et nommée la *tubérosité de l'os palatin*. Cette apophyse est enclavée dans la bifurcation de l'apophyse ptérygoïde, et présente en arrière trois gouttières, dont la moyenne fait partie de la fosse ptérygoïdienne, tandis que les latérales reçoivent chacune une des ailes de l'apophyse ptérygoïde : elle offre en bas une surface étroite qui appartient à la voûte palatine, et sur laquelle se trouvent les orifices des conduits accessoires au canal palatin postérieur. En dehors, elle s'articule avec l'os maxillaire supérieur d'une part, et de l'autre répond à la fosse zygomatique.

Pl. 10. fig. 1, 3.

Pl. 10. fig. 1, 4.

Les os du palais sont minces et presque entièrement formés de tissu compacte. Ils se développent par un seul point d'ossification. Pl. 10. fig. 7.

DU CORNET INFÉRIEUR.

Cet os occupe la paroi externe des fosses nasales; il est pair, irrégulier, allongé, et recourbé sur lui-même. On le divise en deux faces, deux bords, et deux extrémités.

La *face interne* ou *nasale* est convexe, inégale, rugueuse, criblée de porosités, de petits trous, et recouverte par la membrane pituitaire. Pl. 10. fig. 8.

La *face externe* ou *maxillaire* est concave, également rugueuse, et fait partie du méat inférieur des fosses nasales. Pl. 10. fig. 9.

Bords. Le *supérieur* est très-inégal. Il offre d'avant en arrière: une petite portion mince qui s'unit à l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur; une lame allongée, qui fait partie du canal nasal, se porte en haut, s'articule par son sommet avec le bord inférieur de l'os unguis, et par ses côtés avec l'os sus-maxillaire; quelques lames irrégulières qui se joignent à l'ethmoïde; une lame triangulaire, recourbée en bas, qui s'articule avec l'os maxillaire, et rétrécit l'orifice du sinus maxillaire; un petit bord mince articulé avec une crête de la face interne de l'os palatin. Le *bord inférieur* du cornet est libre, arrondi et rugueux.

Des *extrémités* du cornet inférieur, la postérieure est beaucoup plus mince et plus allongée que l'antérieure.

Le cornet, entièrement formé de tissu compacte, se développe par un seul point d'ossification. Pl. 10. fig. 1.

DU VOMER.

Cet os est impair, situé sur la ligne médiane de la face, et forme la partie postérieure de la cloison des fosses nasales. Il est mince, aplati, quadrilatère, lisse sur ses *faces latérales*, qui sont tantôt planes, tantôt déjetées à droite ou à gauche, et creusées de quelques sillons artériels et d'une rainure étroite pour le passage du nerf naso-palatin. Ces faces sont revêtues par la membrane pituitaire. Pl. 10. fig. 12.

Des quatre *bords* du vomer, l'un est *supérieur* ou *sphénoïdal*. Il est court, épais, divisé en deux lames qui entrent dans les rainures de la face inférieure du sphénoïde, et reçoivent, dans la gouttière qui les sépare, la crête médiane de cette même face. Le *bord inférieur* ou *palatin* est le plus long de tous. Il est mince, tranchant en arrière, large et inégal en avant. Il est reçu dans la rainure qui existe sur la ligne médiane, entre les os maxillaires et palatins réunis. Le *bord postérieur* ou *guttural* est libre, mince, concave, bifurqué en haut. Il sépare les deux ouvertures postérieures des fosses nasales. Le *bord antérieur* ou *ethmoïdal* est creusé dans toute son étendue d'une gouttière profonde, qui reçoit en haut le bord inférieur de la lame perpendiculaire de l'ethmoïde, et en bas le cartilage de la cloison des fosses nasales. Pl. 10. fig. 13.

Le vomer, presque entièrement formé de tissu compacte, se développe par un seul point d'ossification. Pl. 10. fig. 14.

DE L'OS MAXILLAIRE INFÉRIEUR.

C'est le plus volumineux des os de la face, dont il occupe la partie antérieure et inférieure; Pl. 15. fig. 1. il constitue à lui seul la mâchoire inférieure. Il est symétrique et d'une forme parabolique telle, que les deux extrémités de la courbe qu'il décrit sont élevées à angle sur le plan de leur épaisseur. On a nommé *corps de la mâchoire* la partie moyenne et horizontale de cet os, et *branches* les extrémités verticales qui sont en arrière. L'os maxillaire inférieur présente deux faces et trois bords.

Pl. 11. fig. 1. La *face externe* ou *cutanée* est convexe. Elle offre, sur la ligne médiane, une ligne verticale qu'on nomme la *symphyse du menton*, qui indique l'endroit où se sont réunies les deux pièces dont l'os se compose chez l'enfant, et une petite surface triangulaire, appelée l'*apophyse du menton*. De chaque côté on voit le *trou mentonnier*, ou l'orifice externe du canal dentaire, par lequel passent les nerfs et les vaisseaux mentonniers; la *ligne oblique externe*, qui part de l'apophyse du menton, se porte d'abord horizontalement en arrière, monte ensuite obliquement, pour se continuer avec le bord antérieur de l'apophyse coronoïde, et donne attache à des muscles. La face externe de la branche de la mâchoire est quadrilatère, inégale, et recouverte par le muscle masséter.

Pl. 11. fig. 2, 6. La *face interne* ou *linguale* est concave, dirigée en arrière. Elle offre: au milieu, la trace de la symphyse du menton, et au-dessous quatre tubercules placés par paires les uns au-dessus des autres, donnant attache à des muscles, et appelés les *apophyses géni;* au-dessus des apophyses géni, deux fossettes qui logent les glandes sub-linguales, et au-dessous deux excavations qui donnent attache aux muscles digastriques; de chaque côté, la ligne *oblique interne* ou *myloïdienne*, plus saillante que l'externe, montant également en arrière vers l'apophyse coronoïde, et donnant insertion à des muscles; au-dessous de cette ligne et en arrière, une fossette qui reçoit la glande sous-maxillaire; la face interne des branches, et vers leur milieu, un large orifice coupé obliquement, et surmonté d'un tubercule épineux. C'est l'orifice postérieur du *canal maxillaire* ou *dentaire inférieur*.

Le *bord inférieur*, qu'on appelle *la base de la mâchoire*, est épais, arrondi en avant, plus mince en arrière; il est traversé à la réunion de son tiers postérieur avec ses deux tiers antérieurs, par une sillon qui correspond à l'artère faciale.

Pl. 14. fig. 1, 6. Le *bord supérieur* ou *alvéolaire* est un peu déjeté en dedans et a beaucoup de largeur en arrière; en avant il est droit et plus étroit. Il est creusé chez l'adulte par seize cavités ou *alvéoles* destinés à loger les racines des dents inférieures, et formant par leur réunion l'*arcade alvéolaire*. Ces alvéoles, comme ceux de l'os sus-maxillaire, présentent des formes différentes, suivant l'espèce de dents qu'ils reçoivent, et sur la racine desquelles ils sont Pl. 11. fig. 4, 5. exactement moulés. Les deux de la partie moyenne sont les plus petits et les plus étroits; puis, de chaque côté, le second devient un peu plus grand; le troisième, qui loge la dent canine, est très-large et très-profond; les deux suivans, qui reçoivent les petites molaires, sont plus petits que le précédent et déprimés; le sixième et le septième sont fort larges, quarrés, et séparés à leur fond en deux ou trois cavités secondaires; le huitième est triangulaire, et le plus souvent n'offre qu'une loge. Toutes ces cavités sont percées à leur fond de petites ouvertures par lesquelles passent les nerfs et les vaisseaux qui se distribuent aux dents; elles

sont séparées les unes des autres par des cloisons dont l'épaisseur varie. Les alvéoles sont indiqués en avant et en arrière du bord alvéolaire par des saillies, et leurs cloisons par des enfoncemens.

L'arcade alvéolaire est surmontée en arrière par la branche de la mâchoire, sur laquelle on trouve d'avant en arrière : l'*apophyse coronoïde*, éminence triangulaire, un peu inclinée en dehors, au-devant de laquelle viennent se terminer les lignes obliques, et qui est embrassée par le tendon du muscle temporal ; une excavation nommée *échancrure sigmoïde ;* le *condyle de la mâchoire*, éminence oblongue, convexe, encroûtée de cartilage, dirigée obliquement en dedans et en arrière, soutenue par une partie plus étroite qu'on nomme son *col*, et s'articulant avec la cavité glénoïde du temporal. Le condyle se trouve placé à l'angle de réunion des bords supérieur et postérieur de l'os. Pl. 11 fig. 3.

Le bord *postérieur* ou *parotidien* est mousse, plus large en haut qu'en bas, presque vertical, un peu incliné en arrière ; il forme, en s'unissant au bord inférieur, un angle appelé l'*angle de la mâchoire*.

L'os maxillaire inférieur est formé à l'extérieur par une lame fort épaisse de tissu compacte ; à l'intérieur il est celluleux. Il est parcouru dans la plus grande partie de sa longueur par le canal *dentaire inférieur*. La position de ce canal varie aux diverses époques de la vie. Chez l'adulte, il traverse obliquement l'os depuis le milieu de la face interne de ses branches, où se trouve son orifice postérieur, jusqu'au trou mentonnier qui le termine. Il est entouré d'une lame de tissu compacte et percé, surtout dans sa partie supérieure, d'une foule d'ouvertures qui aboutissent aux alvéoles. Il envoie au delà du trou mentonnier deux petits conduits, qui aboutissent au fond des alvéoles des dents incisives. Pl. 11. fig. 5.

L'os maxillaire inférieur se développe par deux points principaux d'ossification qui se réunissent à la symphyse du menton. Dans les fœtus très-jeunes, on voit en outre une lame osseuse, mince, recourbée en gouttière, qui forme le bord inférieur de l'os, et un petit point particulier pour l'apophyse coronoïde. Pl. 11. fig. 7, 8.

Chez le vieillard, lorsque toutes les dents sont tombées, les alvéoles se resserrent, et finissent par disparaître entièrement ; le corps de la mâchoire éprouve un rétrécissement remarquable, il s'atrophie ; son bord supérieur devient plus ou moins aigu et se renverse en dedans. Le trou mentonnier se trouve alors placé immédiatement au-devant de ce bord supérieur. Pl. 11. fig. 9.

DES DENTS.

Les dents sont de petits os très-durs, implantés dans les alvéoles des mâchoires et formant deux rangées qu'on appelle les *arcades dentaires*.

Les dents diffèrent sous plusieurs rapports des autres os : 1° elles sont en grande partie exposées au contact de l'air, ce qui n'arrive jamais pour les autres pièces du squelette ; 2° leur nombre varie aux diverses époques de la vie ; les dents de l'enfant font place à d'autres plus nombreuses qui leur succèdent, et tombent elles-mêmes à leur tour pendant la vieillesse. Rien de semblable ne s'observe pour les autres os, dont le nombre reste constamment le même pendant toute la vie ; 3° les dents sont dépourvues de périoste dans une partie de leur étendue ; elles ont une structure, un mode de nutrition et d'accroissement qui leur est propre. Pl. 12. fig. 1, 2, 3.

Pl. 12. fig. 1, 6, 7. Les dents ont en général la forme d'un conoïde irrégulier dont la base se trouve dirigée du côté de l'ouverture de la bouche, tandis que le sommet, simple ou subdivisé, est implanté dans les alvéoles. Chaque dent offre une partie libre, saillante hors de l'alvéole et recouverte d'émail, qu'on appelle la *couronne;* une partie articulaire profondément cachée dans l'alvéole, nommée la *racine*, et un rétrécissement moyen qui sépare les deux portions précédentes : c'est le *collet*.

Les dents ont ordinairement une grandeur uniforme, et sont disposées sur les arcades alvéolaires, de manière à se correspondre exactement, quand les mâchoires sont rapprochées. On attache l'idée du beau à une rangée de dents bien uniforme, et cette idée s'allie avec celle de l'utile.

Les intervalles des dents sont très-petits, et le plus ordinairement ces os se touchent par leurs côtés correspondans, ce qui forme un des caractères distinctifs des dents de l'homme.

Pl. 12. fig. 1, 2, 3. Dans l'adulte, les dents sont au nombre de trente-deux, seize à chaque mâchoire, huit de chaque côté de la ligne médiane. On a divisé les dents en trois classes : les *incisives*, les *canines* et les *molaires*. La forme de ces dents fournit la preuve la plus évidente que, par son organisation, l'homme est destiné à se nourrir à la fois de substances animales et végétales, qu'il est omnivore. Les incisives, placées en avant, sont propres à couper, comme des lames de ciseaux, les substances soumises à la mastication; les dents canines, ayant beaucoup de ressemblance avec celles des animaux carnivores, sont bien propres à pénétrer, à déchirer les parties fibreuses les plus dures des substances animales; les dents molaires sont à la fois aplaties à leur couronne, comme celles des herbivores, et munies de tubercules coniques comme celles des carnivores, de sorte qu'elles peuvent broyer également les substances animales et végétales.

Des dents incisives. Les dents incisives ou *cunéiformes* sont au nombre de huit, quatre à chaque mâchoire, dont elles occupent la partie antérieure et moyenne. Leur couronne a la forme d'un coin ; quadrilatère, aplatie d'avant en arrière, elle est plus étroite et plus épaisse du côté de la racine que vers son bord libre; elle est convexe, lisse en avant ; concave et un peu plus étroite en arrière; de chaque côté elle offre une petite surface triangulaire contiguë à la dent voisine; elle est séparée de la racine par un collet qui a la forme d'un bord parabolique en avant et en arrière. La racine est toujours simple, allongée, conique, comprimée transversalement, et munie d'un sillon longitudinal de chaque côté. Les incisives de la mâchoire supérieure, plus fortes et plus grandes que celles de l'inférieure, sont dirigées en bas et en avant ; leur bord libre est taillé en biseau sur la face postérieure; les moyennes présentent des dimensions plus considérables que les latérales. Ces dernières ont le bord externe de leur couronne arrondi vers sa partie inférieure. Les incisives inférieures sont plus petites que les précédentes ; les moyennes sont moins volumineuses que les latérales; leur axe est vertical; leur bord libre est coupé en biseau sur la face antérieure; leur racine est grêle, longue, et fortement déprimée.

(Marginal notes: Pl. 12. fig. 6, 7. N. 1, 2, 3, 4, 5. — Pl. 12. fig. 6. N. 1, 2, 3, 4, 5. — Pl. 12. fig. 7. N. 1, 2, 3, 4.)

Des dents canines. On les appelle aussi les *dents conoïdes*, *angulaires*, *laniaires;* il n'y en a que deux à chaque mâchoire, une de chaque côté des incisives. Leur couronne est conique, allongée, très-convexe en avant, un peu concave en arrière, et terminée par un sommet pointu ou tuberculeux, qui s'élève souvent au-dessus du niveau des autres dents. Leur racine est simple, plus forte que dans les incisives; leur collet décrit en avant et

(Marginal notes: Pl. 12. fig. 1. N. 10. — Fig. 6, 7. N. 6, 7.)

en arrière, deux courbes très-prononcées. Les canines supérieures sont les plus longues de toutes les dents; leur racine remonte souvent jusque dans la base de l'apophyse ascendante de l'os sus-maxillaire; le vulgaire les nomme *dents œillères*. Les inférieures sont un peu plus petites.

Des dents molaires. Elles ont aussi reçu le nom de *mâchelières*, sont au nombre de dix à chaque mâchoire, et occupent la partie la plus reculée des arcades alvéolaires; elles ont une couronne tuberculeuse plus large que haute, et une racine plus ou moins divisée. Les molaires supérieures sont plus fortes que les inférieures. On a divisé ces dents en *petites* et *grosses molaires*. Pl. 12. fig. 1, 2, 3.

Les *petites molaires*, ou les *dents bicuspidées*, sont au nombre de quatre à chaque mâchoire, et se trouvent placées deux de chaque côté, derrière la dent canine. Leur couronne est irrégulièrement cylindrique, aplatie d'avant en arrière, plus large en dehors qu'en dedans, et surmontée de deux tubercules dont l'externe est le plus fort et le plus saillant, et qui sont plus prononcés aux petites molaires supérieures qu'aux inférieures. Leur racine est aplatie, et sillonnée en avant et en arrière. Elle est simple ou bifurquée; dans ce dernier cas, il y a deux ouvertures pour le passage des nerfs et des vaisseaux dentaires. Le collet est à peu près demi-circulaire. Pl. 12. fig. 6, 7. N 8, 9.

Les dents grosses molaires ou *multicuspidées* sont les plus volumineuses de toutes les dents. Il y en a six à chaque mâchoire; elles occupent la partie la plus reculée du bord alvéolaire. Leur couronne est à peu près cubique, arrondie en dehors et en dedans; aplatie en avant et en arrière; leur face supérieure est surmontée de quatre ou cinq tubercules taillés à facettes, et séparés les uns des autres par des rainures flexueuses. Leur racine est divisée en deux, trois, quatre ou cinq branches, qui sont droites ou recourbées, divergentes ou rapprochées, et munies chacune à leur sommet d'une petite ouverture pour le passage des nerfs et des vaisseaux dentaires. La première grosse molaire est la plus large et la plus forte; sa couronne présente le plus souvent trois tubercules externes et deux internes; à la mâchoire supérieure sa racine offre trois ou quatre branches; à l'inférieure elle n'en a que deux. La seconde dent molaire est un peu moins volumineuse; à la mâchoire inférieure, elle est munie de quatre tubercules séparés par une rainure cruciale; à la supérieure cette disposition est moins régulière. La troisième dent molaire ou la *dent de sagesse*, ainsi nommée parce qu'elle ne paraît que long-temps après les autres, est plus petite que la précédente; sa couronne est arrondie, garnie de trois ou quatre tubercules; sa racine est le plus ordinairement simple, sillonnée longitudinalement, courte et conoïde. Pl. 12. fig. 1, 2, 3. Fig. 6, 7. N. 10, 11, 12.

DES DENTS TEMPORAIRES OU DE LAIT.

Vers l'âge de cinq ans, lorsque la première dentition est achevée, l'enfant présente vingt dents, dix à chaque mâchoire; quatre incisives, deux canines et quatre molaires: on leur a donné le nom de *dents de lait*, *temporaires* ou *caduques*. Ces dents se distinguent de celles de l'adulte, qu'on nomme *persistantes*, par plusieurs caractères; leur couleur est en général d'un blanc-bleuâtre; leur volume est bien moins considérable; leur bord tranchant est plus mince, leur couronne plus arrondie et plus ramassée. Les quatre Pl. 12. fig. 8, 9.

molaires de lait n'ont point la forme des quatre bicuspidées qui doivent les remplacer; elles ont plutôt de la ressemblance avec les molaires de l'adulte. La première a trois tubercules en dedans, et deux seulement en dehors. La seconde est plus grosse, plus arrondie, et offre cinq tubercules, dont trois sont externes et deux internes; près du collet on voit un renflement particulier. Ces dents ont ordinairement deux racines fortes et très-écartées à la mâchoire inférieure, et trois à la mâchoire supérieure.

DE LA STRUCTURE DES DENTS.

Les dents présentent à l'intérieur une cavité proportionnée à leur volume et accommodée à leur forme; cette cavité, plus large dans le corps de la dent, se continue par un ou plusieurs prolongemens à travers les racines, pour s'ouvrir à l'extérieur par de petits trous dont le nombre égale celui de ces racines. Les dents sont formées d'un noyau très-dur qu'on appelle la portion osseuse ou l'*ivoire*, et recouvertes à leur couronne par une substance blanche qu'on nomme l'*émail*. L'ivoire forme la racine, le collet, et la plus grande partie de la couronne. Cette substance ne présente aucune trace de vaisseaux. Elle est d'un blanc-jaunâtre, très-compacte, et paraît formée de lames superposées, emboîtées les unes dans les autres, mais qui sont tellement adhérentes qu'on ne peut les isoler. L'émail est d'un blanc éclatant; il forme sur toute la couronne une couche plus épaisse en dehors et vers le sommet qu'en dedans, et qui, vers le collet, devient de plus en plus mince et disparaît au niveau de la racine. La substance émailleuse est bien évidemment formée de fibres radiées, très-serrées, dont une extrémité est implantée perpendiculairement sur la portion osseuse, tandis que l'autre est extérieure et libre, comme les filamens du velours sont fixés sur leur trame commune. Ces fibres sont soyeuses, chatoyantes, intimement unies entre elles par leurs côtés. C'est leur longueur qui détermine l'épaisseur de la couche émailleuse; on les voit très-facilement sur une dent cassée. Quand on brûle une dent, l'émail reste blanc, et la portion osseuse s'en distingue facilement par sa couleur noire.

Pl. 12. fig. 13, 15, 16

Pl. 12. fig. 13, 14, 15, 16.

Pl. 12. fig. 15.

Les dents contiennent proportionnellement une plus grande quantité de phosphate de chaux que les autres os; quand on les soumet à l'action d'un acide, l'ivoire laisse un parenchyme compacte, sans aspect fibreux ni aréolaire; l'émail ne laisse pas de résidu. Dans la cavité des dents, on trouve la *pulpe dentaire*, organe mou, grisâtre, sorte de ganglion d'une sensibilité exquise, lequel se continue avec le pédicule vasculaire et nerveux qui entre par la racine, et dont il ne semble être qu'un épanouissement. La pulpe adhère assez fortement aux parois de la cavité dentaire; quelques auteurs pensent qu'elle est enveloppée par une membrane particulière qui forme le périoste de cette cavité. On n'a jamais vu de vaisseaux en sortir pour pénétrer dans l'ivoire: elle reçoit beaucoup de sang, et ses vaisseaux paraissent se distribuer spécialement à sa surface.

Pl. 14. fig. 4.

DÉVELOPPEMENT DES DENTS.

Les dents ne se forment pas dans un moule cartilagineux comme les autres os; elles sont précédées par le développement d'organes auxquels on a donné le nom de *germes*.

Ces germes, dès qu'on les aperçoit, n'ont que le volume d'une petite tête d'épingle, et sont placés dans deux gouttières larges et profondes que présentent les bords alvéolaires des mâchoires : les cloisons des alvéoles n'existent pas encore. Les germes grossissent de plus Pl. 12. fig. 4. en plus, et offrent au centre une substance molle, grise-rougeâtre : c'est la *pulpe*. Celle-ci est plus volumineuse proportionnellement qu'elle ne le sera quand l'ossification sera achevée, et sa surface est hérissée par un tissu tomenteux. A l'extérieur de la pulpe on trouve une membrane épaisse, comme fibreuse. On observe entre ces deux parties une membrane plus mince qui tapisse d'abord la face interne du feuillet fibreux, et se réfléchit Pl. 14. fig. 1. sur la pulpe qu'elle enveloppe immédiatement. On trouve dans la cavité de la membrane interne du follicule une humeur séreuse assez abondante. Cette membrane se continue Pl. 14. fig. 2. avec le tissu des gencives, par un canal étroit qu'elle présente en haut.

Les vaisseaux et les nerfs pénètrent par la base de la pulpe; le pédicule vasculaire et nerveux est unique pour les dents incisives et canines, mais dans les dents multicuspidées, il est formé d'autant de faisceaux qu'il y a de racines. Il ne tarde pas à se développer à la surface de la membrane séreuse et sur le sommet de la pulpe, un premier Pl. 14. fig. 1. point d'ossification qui ressemble à une petite écaille osseuse ; il n'y a qu'un point pour les incisives et les canines; deux points distincts pour les petites molaires, et quatre ou cinq pour les grosses molaires, suivant le nombre des tubercules de leur couronne. Pl. 12. fig. 10, 11, 12. Selon M. Delabarre, les dents incisives elles-mêmes se développent par trois points, lesquels commencent chacun à l'un des petits tubercules qui garnissent leurs bords libres, à l'instant où elles sortent des alvéoles. Il est bien évident que le point d'ossification existe dans la cavité de la membrane interne du follicule. L'ossification des dents est-elle due à une production organique, ou bien n'est-elle qu'une sorte d'exsudation calcaire analogue à celle qui forme les enveloppes des crustacés? Cette question n'est point encore résolue, et divise les anatomistes les plus célèbres.

L'ivoire se forme le premier; l'émail ne commence que plus tard à être déposé à la surface de la couronne. Il a d'abord l'apparence de granulations distinctes, lesquelles se réunissent ensuite en une couche rugueuse, friable, qui peu à peu devient lisse et acquiert une extrême dureté. La dent, après la formation de l'émail, continue à croître en dedans par la production de nouvelles couches osseuses; sa cavité s'allonge et se rétrécit en même temps que ses parois prennent plus d'épaisseur; la racine se forme peu Pl. 12. fig. 10, 11, 12. à peu en embrassant le pédicule de la pulpe, qui s'y trouve bientôt renfermé comme dans une sorte de tuyau. S'il y a plusieurs racines à la dent, la couronne de celle-ci se rétrécit insensiblement à l'endroit du collet dans deux, trois ou quatre sens principaux, suivant qu'il doit y avoir deux, trois ou quatre racines : c'est aux endroits qui séparent ces étranglemens que se forme la base de chaque racine, qui croissent ensuite chacune séparément.

Mécanisme de l'éruption des dents. A mesure que la dent se développe sur son noyau pulpeux par l'addition de nouvelles couches qui se forment à sa face interne, elle s'allonge, et le sommet de sa couronne s'éloigne du fond de l'alvéole pour se rapprocher de plus en plus de la gencive. Bientôt son sommet presse contre le feuillet externe du follicule, qui est très-vasculaire. Ce feuillet et la gencive, à laquelle il adhère, sont détruits par la pression de la dent; il se fait une absorption qui perce le follicule et permet à la dent de sortir.

Quand la couronne n'a qu'une seule pointe il ne se fait qu'une ouverture, et la dent sort en l'agrandissant; quand la dent est multicuspidée, il se forme autant d'ouvertures qu'elle a de tubercules, et il reste entre ses pointes une portion de gencive qui finit par être détruite. M. Delabarre a démontré que le follicule membraneux de la dent, qu'il nomme avec Bunon la *matrice dentaire*, se continue manifestement par son extrémité supérieure avec un canal étroit, lequel vient s'ouvrir sur la gencive. Il appelle ce canal *iter dentis*. Il pense qu'à mesure que la dent s'élève elle dilate ce canal, qui s'ouvre peu à peu pour la laisser passer, et se raccourcit à mesure qu'elle sort des alvéoles. Suivant cet anatomiste, la matrice dentaire finit par disparaître presque entièrement, en se confondant avec la gencive autour du collet de la dent. Ce mode de sortie des dents, facile à démontrer pour les dents incisives et canines de la seconde dentition, l'est beaucoup moins pour les dents molaires. Lorsque la dent est sortie de la gencive, la membrane externe du follicule, qui a cessé de recouvrir sa couronne, continue d'envelopper la racine qu'elle unit aux parois de l'alvéole, en formant ce qu'on appelle le périoste *alvéolo-dentaire*. On peut réellement considérer ce périoste comme un prolongement de la gencive, avec laquelle il se continue au niveau du collet de la dent.

Pl. 14. fig. 2.

Pl. 14. fig. 10 N. 1, 2, 3.

La sortie des dents a lieu à deux époques principales; la première éruption fait sortir les dents de lait; on la nomme *première dentition;* la seconde éruption, ou la *seconde dentition*, remplace les dents précédentes par celles qui doivent persister jusqu'à la vieillesse.

1° *Première dentition.* Les germes de la première dentition existent déjà sur les fœtus de deux mois de conception : ils commencent à s'ossifier vers quatre mois et demi, ou vers le milieu de la gestation. Les premières dents qui s'ossifient sont les incisives inférieures, puis les supérieures, ensuite les canines et les molaires, absolument dans l'ordre de leur éruption. A l'époque de la naissance, les dents sont entièrement renfermées dans les alvéoles, et recouvertes par les gencives; il est fort rare qu'à cette époque une ou deux dents soient déjà sorties; ce n'est ordinairement que du sixième au neuvième mois que l'éruption commence. Les incisives moyennes sortent les premières, d'abord à la mâchoire inférieure, puis à la supérieure; quelques semaines après on voit paraître les incisives latérales inférieures et supérieures; quelques mois plus tard paraît la canine d'en bas, puis celle d'en haut. Néanmoins il est très-commun que la canine ne sorte qu'après la première molaire, ou que ces deux dents paraissent ensemble. Enfin vers deux ans et demi ou trois ans sort la seconde molaire; la première dentition est achevée, et l'enfant présente vingt dents. Quand ces dents sortent, leur ossification est fort avancée, leur racine est presque achevée.

Pl. 12. fig. 5.

Pl. 14. fig. 8.

2° *Seconde dentition.* La seconde dentition fait sortir des mâchoires les trente-deux dents persistantes. Sur ce nombre il y en a vingt qu'on nomme *dents de remplacement*, parce qu'elles remplacent celles de lait, qui tombent; les douze autres sont nouvelles. Les dents de la seconde dentition ont déjà leurs germes visibles sur les fœtus de trois ou quatre mois de conception. Ces germes sont placés derrière les follicules de la première dentition, pour les dents de remplacement, et plus en arrière, dans l'épaisseur des mâchoires, pour les autres. Les germes des deux dentitions sont renfermés dans la même excavation des mâchoires, avant la formation des alvéoles et de leurs cloisons. Lorsque les cloisons des alvéoles, d'abord membraneuses, viennent à s'ossifier, alors il se forme des cellules osseuses

distinctes pour chaque ordre de follicules, lesquels se trouvent ainsi contenus dans des cavités séparées. Les vaisseaux dentaires alimentent également les deux ordres de follicules. A la mâchoire inférieure, l'artère dentaire se divise en trois branches; une, très-voisine du bord inférieur de l'os, paraît en être le vaisseau nourricier; les autres se rendent aux follicules de la première et de la deuxième dentition.

Nous avons vu que les germes de la première dentition adhéraient aux gencives par leur partie supérieure. Les germes de la seconde dentition y tiennent également, au moyen d'un prolongement plein ou canaliculé qui n'est que l'*iter dentis*, ou l'appendice de la membrane du follicule. Ce canal, pour se porter à la gencive, passe par une petite ouverture qu'on rencontre à l'os maxillaire, derrière chaque dent de lait, sur la partie postérieure du bord alvéolaire. Ces petits trous sont très-visibles au niveau des dents incisives et canines. A mesure que les dents de la seconde dentition prennent de l'accroissement, les dents de lait vacillent et finissent par se détacher et tomber spontanément. Si on les arrache dès qu'elles vacillent, elles ont encore une grande partie de leurs racines; si on les laisse tomber, elles en sont presque entièrement privées. Quand on examine avec attention ces phénomènes, voici ce qu'on observe. Les dents de la seconde dentition sont placées au-dessous et derrière les alvéoles de celles de la première; elles poussent dans la direction de l'*iter dentis*, et en même temps elles pressent sur la paroi postérieure des alvéoles des dents de lait; cette pression détermine d'abord l'amincissement, puis la perforation de la cloison osseuse; les dents permanentes s'introduisent peu à peu dans les alvéoles des dents de lait par cette ouverture, et bientôt déterminent l'atrophie de leurs vaisseaux, et l'absorption de leurs racines. La destruction par absorption des cloisons alvéolaires et des racines des dents de lait, a beaucoup d'analogie avec celles que produisent sur les autres os certaines tumeurs, telles que des fongus, des anévrysmes.

Pl. 12. fig. 4, 5. — Pl. 13. fig. 1, 2, 3. — Pl. 14. fig. 8. — Pl. 14. fig. 5, 6, 7. — Pl. 14. fig. 4, 5, 6. — Pl. 14. fig. 9.

Vers la sixième année, la première grosse molaire paraît la première des dents permanentes à la partie la plus reculée des mâchoires; toutes les dents de lait commencent en même temps à vaciller et tombent, en général, à sept ou huit ans, dans l'ordre de leur éruption; les incisives et les canines sont successivement remplacées, à la mâchoire inférieure et à la supérieure, par des dents semblables à elles; les deux molaires de lait tombent, et sont remplacées par les deux petites molaires. Vers l'âge de dix ou douze ans, il pousse une seconde molaire de chaque côté, derrière la première; ce n'est qu'à dix-huit ou vingt ans que sort la troisième grosse molaire ou dent de sagesse, et que la seconde dentition est achevée.

Pl. 15. fig. 5

Lorsque la première dentition s'opère, les arcades alvéolaires sont peu développées, aussi les dents de lait sont d'abord serrées; mais les mâchoires continuent de croître, et vers l'époque de la seconde dentition, comme elles se sont déjà beaucoup élargies, les dents de lait se trouvent écartées les unes des autres. Les os maxillaires ont donc acquis plus de hauteur et de largeur; cependant comme les dents incisives permanentes sont très-larges, elles forcent ordinairement la canine de pousser sur un plan qui est antérieur au leur; plus tard les mâchoires continuant de croître, et les deux petites molaires étant moins grosses que les deux molaires de lait qu'elles remplacent, il se fait de l'espace, et les dents se rangent d'une manière régulière sur les arcades alvéolaires.

A mesure que les dents poussent, les mâchoires s'écartent l'une de l'autre, et la face acquiert de plus grandes dimensions dans le sens vertical. Les branches de l'os maxillaire

Pl. 12. fig. 1. se redressent, leur angle devient plus saillant, et la tubérosité maxillaire s'affaisse après la sortie de la dent de sagesse. Lorsque toutes les dents sont sorties, les deux arcades qu'elles forment par leur réunion ont une figure parabolique : la supérieure est un peu plus évasée que l'inférieure qu'elle embrasse lorsque les mâchoires sont rapprochées. Le bord libre des arcades dentaires est ondulé; il est simple dans sa partie antérieure que forment les dents incisives et canines; en arrière il présente deux lèvres à raison de la largeur plus grande des dents molaires, et de la disposition de leurs tubercules. De ces lèvres l'externe est plus tranchante que l'interne à la mâchoire supérieure; le contraire s'observe à la mâchoire inférieure. (Pl. 12. fig. 2, 3.)

Par les progrès de l'âge, les dents s'usent par le sommet de leur couronne; l'émail qui le recouvre est détruit, la couronne s'aplatit, et la substance éburnée est mise à nu. A mesure que les dents s'usent, elles ne se réparent pas par leur racine; les vaisseaux et les nerfs dentaires finissent par s'atrophier, et l'ouverture du canal dentaire par s'oblitérer. Les dents deviennent alors des corps étrangers pour les alvéoles qui les renferment; les parois de ces cavités se contractent, se rétrécissent insensiblement sur les racines des dents, et les expulsent peu à peu. Les dents du vieillard, poussées hors des alvéoles, quoiqu'elles soient usées, semblent s'allonger; leur collet s'éloigne des alvéoles et se déchausse, la gencive restant adhérente au bord alvéolaire. Enfin ces os deviennent vacillans, se détachent et tombent; les alvéoles s'oblitèrent tout-à-fait, et les mâchoires prennent la forme indiquée. (Pl. 14. fig. 12.)

DE LA FACE EN GÉNÉRAL.

La face résulte de l'assemblage des os que nous venons d'étudier isolément; elle est bien moins étendue que le crâne, et ne constitue guère qu'un tiers du volume de la tête dans l'homme adulte. Elle représente une sorte de pyramide triangulaire, solide, tronquée en arrière, articulée avec la partie antérieure et inférieure du crâne, auquel elle semble être sur-ajoutée et comme suspendue. Elle offre six régions qui seront examinées avec la tête en général. Elle résulte de deux parties distinctes; l'une supérieure, immobile, composée de plusieurs os unis intimement les uns avec les autres, semble ne constituer qu'une seule pièce avec le crâne, c'est la mâchoire supérieure; l'autre inférieure mobile, forme la mâchoire inférieure. (Pl. 15. fig. 1. Pl. 16. fig. 1.)

L'immobilité forme le caractère des articulations des os de la mâchoire supérieure, qui ont lieu par engrenure et par juxta-position. Les engrenures se trouvent autour de la face, la circonscrivent réellement, tandis que les articulations par juxta-position se rencontrent sur la ligne médiane. Presque tous les points par lesquels le crâne et la face sont en contact présentent des sutures à engrenures prononcées.

DE LA TÊTE EN GÉNÉRAL.

La tête représente une sorte d'ovoïde comprimé en avant et latéralement, fortement excavé en dessous, et dont la petite extrémité, dirigée en bas et en avant, correspond au menton, tandis que sa grosse extrémité se trouve en haut et en arrière, à l'origine de la suture lambdoïde. On distingue à la tête six régions. (Pl. 15. fig. 1. Pl. 16. fig. 1.)

La *région antérieure* ou *faciale* est oblongue, légèrement oblique en avant; elle est bornée en haut par le front, limitée en bas par la base de la mâchoire, et sur les côtés par les os de la pommette. Elle présente de haut en bas, sur la ligne médiane, 1° le frontal, la bosse nasale; 2° une petite suture transversale qui unit les os propres du nez avec le frontal, et se continue de chaque côté avec une autre suture résultant de l'articulation de ce dernier os avec les apophyses montantes des os sus-maxillaires; 3° le *nez*, éminence pyramidale plus ou moins saillante, qui forme une sorte de voûte inclinée en avant, étroite en haut, plus large en bas, convexe transversalement, droite ou convexe de haut en bas, et plus prolongée sur les côtés qu'au milieu: cette partie est formée par les os propres du nez, et les apophyses montantes des os sus-maxillaires; elle présente au milieu la suture verticale qui unit entre eux les os propres du nez, et de chaque côté une autre suture qui unit ces mêmes os aux apophyses montantes; 4° au-dessous du nez est l'*orifice antérieur des fosses nasales;* ouverture cordiforme, plus large en bas qu'en haut, formée dans le premier sens par les os maxillaires, dans le second par le bord inférieur des os propres du nez, et présentant en bas et au milieu l'*épine nasale antérieure;* 5° celle-ci surmonte une suture verticale qui résulte de l'articulation des os maxillaires entre eux; 6° au-dessous l'arcade dentaire supérieure, on voit l'ouverture de la bouche, l'arcade dentaire inférieure, la symphyse et l'apophyse du menton. Pl. 15. fig. 1.

De chaque côté de cette région, on trouve de haut en bas, la bosse frontale, l'arcade sourcilière, deux grandes cavités coniques, dans lesquelles sont logés les yeux, et appelées *les orbites;* la face externe de l'os de la pommette, la suture qui l'unit avec l'os sus-maxillaire, la face externe de ce dernier et la fosse canine, le trou sous-orbitraire, la fosse incisive, les arcades dentaires supérieure et inférieure, la face externe du corps de la mâchoire inférieure, le trou mentonnier, la ligne oblique externe.

La *région postérieure* ou *occipitale*, nommée aussi l'*occiput*, est formée par le crâne, et spécialement par la face postérieure de l'occipital. Elle est arrondie, bornée en haut par la suture lambdoïde, en bas par le trou occipital, et sur les côtés par les apophyses mastoïdes. Pl. 15. fig. 2.

La *région supérieure* de la tête, nommée le *vertex* ou *bregma*, a été étudiée avec le crâne. Pl. 7. fig. 1.

La *région inférieure* est fort inégale et s'étend de l'occiput au menton. Sa partie postérieure, plus élevée que l'antérieure, appartient à la région postérieure de la base du crâne; c'est par elle que la tête repose sur la colonne vertébrale; elle a été décrite. La partie antérieure de cette région est séparée de la précédente par une profonde excavation qui correspond au pharynx. Elle appartient aux fosses nasales et à la cavité de la bouche. Elle est limitée en arrière par les bords parotidiens de la mâchoire inférieure, et en dehors et en avant par la base du même os. Elle présente d'abord au milieu et en arrière, les ouvertures postérieures des fosses nasales, qui sont elliptiques, plus hautes que larges, et dirigées en arrière, séparées l'une de l'autre par le bord postérieur du vomer, limitées en haut par le sphénoïde, en bas par la portion horizontale de l'os du palais, et en dehors par l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde. En dehors de l'ouverture postérieure des fosses nasales, on voit la *fosse ptérygoïdienne,* plus large en bas qu'en haut, formée par l'écartement des deux ailes de l'apophyse ptérygoïde, et complétée dans son fond par la tubérosité de l'os du palais. On Pl. 15. fig. 2.

trouve entre la fosse ptérygoïdienne et le bord parotidien de la mâchoire, un espace vide, rempli dans l'état frais par des muscles, des nerfs et des vaisseaux.

La portion de cette région qui appartient à la bouche représente une grande excavation dont le fond a reçu le nom *de voûte du palais*, et dont les parois latérales et antérieures sont verticales. La voûte palatine est parabolique, concave, horizontale, rugueuse, et coupée
Pl. 12. fig. 2. par une suture longitudinale que forment les os palatins et sus-maxillaires de l'un et l'autre côté, en s'articulant ensemble Cette suture se termine en arrière sur une épine nommée *nasale postérieure* ou *gutturale* appartenant aux os palatins; en avant elle passe à travers l'orifice inférieur du canal *palatin antérieur;* elle est coupée en arrière à angle droit, par une autre suture qui résulte de la jonction des os palatins et maxillaires. En arrière et en dehors de la voûte palatine, on trouve l'orifice inférieur du *canal palatin postérieur*, lequel remonte
Pl. 17. fig. 1. entre les os palatin et maxillaire, pour s'ouvrir à la partie inférieure de la fente ptérygo-maxillaire. Ce canal, dans son trajet, donne naissance à deux ou trois petits *conduits palatins accessoires.*

Les parois antérieures et latérales de la cavité buccale sont formées par la face interne des deux arcades alvéolaires et dentaires, que sépare l'ouverture de la bouche, et par la face
Pl. 16. fig. 2. interne de l'os maxillaire inférieur.

Les *régions latérales* de la tête sont aplaties et irrégulièrement triangulaires. Circonscrites chacune en haut par la ligne courbe temporale, elles sont limitées en arrière par l'apophyse mastoïde, et le bord parotidien de la mâchoire inférieure; en bas par la partie la plus reculée de la base de ce dernier os, et en avant par l'os de la pommette. Elles sont partagées
Pl. 16. fig. 1. horizontalement par l'arcade zygomatique. La partie de ces régions qui est située au-dessus de l'arcade précédente appartient à la fosse temporale; celle qui est au-dessous offre : superficiellement, l'apophyse mastoïde, le conduit auditif externe, la face externe de la branche de la mâchoire, et l'articulation de son condyle avec le temporal; profondément, une grande excavation qui constitue la fosse zygomatique, et qu'on ne peut bien voir qu'en enlevant l'os maxillaire inférieur.

DES DIVERSES CAVITÉS DE LA TÊTE.

1° DES ORBITES.

On nomme ainsi deux grandes cavités placées de chaque côté et en haut de la région antérieure de la tête. Destinés à loger les yeux, les orbites ont chacun la forme d'une pyramide
Pl. 15. fig. 1. creuse, quadrangulaire, dont la base serait dirigée en avant et le sommet en arrière. Leurs parois représentent quatre surfaces triangulaires réunies par des angles rentrans.

Pl. 7. fig. 5. La *paroi supérieure* ou *la voûte* est concave, formée en avant par la face orbitaire du coronal, et en arrière par la petite aile du sphénoïde. Elle présente en arrière la suture transversale qui résulte de l'articulation de ces deux parties, et le trou optique.

Pl. 15. fig. 1. La *paroi inférieure* ou *le plancher de l'orbite* est plane et dirigée en dehors. Elle est formée en arrière par la facette supérieure de l'apophyse orbitaire de l'os palatin : au milieu par la
Pl. 17. fig. 1. face orbitaire de l'os sus-maxillaire; en avant par l'os malaire. Elle présente deux sutures transversales qui unissent ces trois os et le canal sous-orbitaire.

La *paroi externe*, dirigée en dehors, est plane, formée en arrière par le sphénoïde, et en avant par l'os malaire. Elle offre au milieu la suture verticale, qui unit ces deux os. Pl. 15. fig. 1.

La *paroi interne* est la plus étroite. Elle est plane et formée en avant par l'os unguis, au milieu par l'ethmoïde, et en arrière par le sphénoïde. Elle offre deux sutures verticales qui unissent ces trois os. Pl. 17. fig. 1.

Des deux angles rentrans supérieurs de l'orbite, l'*externe* offre en arrière la fente sphénoïdale, en avant l'articulation du frontal avec le sphénoïde et l'os malaire. L'*interne* présente la suture qui unit le coronal avec l'ethmoïde et l'os unguis. Il est traversé par les trous orbitaires internes au nombre de deux ou trois, distingués en antérieurs et postérieurs. Des angles rentrans inférieurs, l'*interne* offre la suture qui résulte de l'articulation des os sus-maxillaire et palatin, avec les os unguis et ethmoïde; l'*externe* présente dans sa partie postérieure la fente *sphéno-maxillaire* ou *orbitaire inférieure*. Cette fente, qui fait communiquer l'orbite avec la fosse zygomatique, est moins large à sa partie moyenne qu'à ses extrémités; elle est formée en haut par le sphénoïde, en bas par les os sus-maxillaire et palatin, et en avant par l'os malaire. Pl. 15. fig. 1. Pl. 17. fig. 1. Pl. 15. fig. 1.

La *base* ou *le contour de l'orbite*, obliquement dirigé en avant et en dehors, irrégulièrement quadrilatère, est plus large en dehors qu'en dedans. Il est formé en haut par l'arcade orbitaire du frontal, en bas par les os sus-maxillaire et malaire; en dehors par ce dernier os uni avec le coronal au moyen d'une suture courte, denticulée: en dedans il présente la *gouttière lacrymale*. Celle-ci est une excavation allongée, plus ou moins profonde, qui loge le sac lacrymal. Elle est formée en avant par l'écartement des deux levres du bord postérieur de l'apophyse montante de l'os sus-maxillaire, et en arrière par l'os unguis. Elle offre au milieu la suture verticale qui unit ces deux os, et en bas elle se continue avec le canal nasal. Pl. 15. fig. 1. Pl. 16. fig. 1. Pf. 17. fig. 1, 2, 3.

Au sommet de l'orbite se réunissent les trois fentes sphénoïdale, sphéno-maxillaire et ptérygo-maxillaire. L'axe de l'orbite est dirigé en avant et en dehors, de sorte qu'en arrière il se réunirait avec celui de la cavité correspondante de l'autre côté, derrière la fosse pituitaire. La paroi interne ne concourt point à cette obliquité de l'orbite : elle se porte directement d'arrière en avant.

2° DES FOSSES NASALES.

On a donné ce nom à deux grandes cavités anfractueuses, à peu près quadrilatères, plus larges en bas qu'en haut, qui occupent la partie moyenne de la face, et sont séparées l'une de l'autre par une cloison verticale. Les fosses nasales sont situées au-dessous de la partie antérieure de la base du crâne, au-dessus de la bouche, entre les orbites, les fosses temporales et zygomatiques, au-devant de la cavité gutturale, et derrière le nez. Elles offrent chacune quatre parois et deux ouvertures. Pl. 16. fig. 2, 3.

La *paroi supérieure* ou *la voûte* s'étend d'une ouverture à l'autre, et décrit une courbe à concavité inférieure. Elle est formée en avant par la face interne de l'os du nez, au milieu par la face inférieure de la lame criblée de l'ethmoïde, et en arrière, où elle est fort oblique, d'abord par la face antérieure du sphénoïde, et ensuite par la face inférieure du même os. Elle présente les sutures qui unissent ces os, et offre en arrière une ouverture arrondie Pl. 16. fig. 1, 2.

qui conduit dans les sinus sphénoïdaux et au-dessous la suture qui réunit le vomer avec le sphénoïde.

La *paroi inférieure* ou *le plancher* est plus large et plus courte que la précédente. Elle s'étend directement d'une ouverture à l'autre; concave transversalement, légèrement in-
Pl. 16. fig. 3. clinée en arrière, elle est formée par l'apophyse palatine de l'os sus-maxillaire, et par la portion horizontale de l'os du palais. Elle offre en arrière la suture transversale qui unit ces deux os, et en avant, près de la cloison, l'orifice de l'une des deux branches du canal palatin
Pl. 17. fig. 3. antérieur. Celui-ci s'ouvre à la voûte palatine par une seule ouverture, de sorte qu'il a la forme d'un Y.

Pl. 16. fig. 2. La *paroi interne* est formée par la cloison, laquelle est droite ou déjetée, soit à gauche, soit à droite, suivant les individus. Cette cloison est composée de la lame verticale de l'ethmoïde et du vomer; elle est marquée de sillons vasculaires, et présente en haut les orifices inférieurs des conduits olfactifs internes. Elle offre au milieu la suture qui unit le vomer avec la lame verticale de l'ethmoïde; en avant elle est coupée par une grande échancrure triangulaire qui reçoit le cartilage de la cloison; en arrière elle se termine au bord guttural du vomer.

Pl. 16. fig. 3. La *paroi externe* est fort inégale, inclinée en bas et en dehors, de sorte qu'elle s'éloigne de plus en plus de la cloison, à mesure qu'on l'examine plus inférieurement. Elle est formée par l'ethmoïde, les os maxillaire supérieur, palatin, unguis, et le cornet inférieur. Examinée de haut en bas, elle présente: le cornet supérieur, borné en avant par une surface rugueuse quadrilatère; le *méat supérieur,* sorte de gouttière horizontale placée entre le cornet précédent et le moyen, et dans laquelle on trouve en arrière le trou sphéno-palatin, et en avant l'ouverture des cellules ethmoïdales postérieures. Le trou sphéno-palatin est ar-
Pl. 17. fig. 1, 2. rondi, formé par l'os du palais et le sphénoïde; il fait communiquer les fosses nasales avec la fosse zygomatique.

Le cornet moyen est situé au-dessous du méat supérieur. Plus grand que le cornet supérieur, il n'occupe que le tiers moyen de la paroi externe des fosses nasales. Au-dessous de lui on trouve le *méat moyen*, gouttière horizontale, anfractueuse, plus grande que le méat supérieur, et présentant deux ouvertures, l'une en avant, qui conduit dans les cellules ethmoïdales antérieures et dans les sinus frontaux; l'autre en arrière, qui aboutit au sinus maxillaire. L'ouverture de ce sinus est très-large sur un os isolé; elle se trouve rétrécie, en haut par l'ethmoïde, en bas par le cornet inférieur, et en arrière par l'os palatin.

Au-dessous du méat moyen est le cornet inférieur: plus volumineux que les deux précédens, il parcourt presque toute la longueur de la paroi externe des fosses nasales. Il surmonte le *méat inférieur* ou grande gouttière horizontale concave de haut en bas, droite d'avant en arrière, formée en avant par l'os maxillaire supérieur, et en arrière par l'os
Pl. 17. fig. 2, 3. palatin. Ce méat offre en avant l'orifice inférieur du *canal nasal*, qui est un peu oblique en arrière, et caché par le cornet inférieur. Le canal nasal lui-même est formé par l'os maxillaire supérieur en dehors, et en dedans par l'os unguis et le cornet inférieur. Il se continue avec la gouttière lacrymale, et fait communiquer l'orbite avec les fosses nasales. Plus étroit à sa partie moyenne qu'à ses extrémités, il offre une légère courbure dont la convexité est dirigée en avant et en dehors; il est tapissé par une membrane muqueuse.

Les *ouvertures antérieure* et *postérieure* des fosses nasales ont été décrites.

3° DES FOSSES TEMPORALE ET ZYGOMATIQUE.

Fosse temporale. Elle est bornée en haut par la ligne courbe temporale, et formée spécialement par le coronal, le pariétal, le temporal, et une portion des grandes ailes du sphénoïde; elle présente les sutures qui unissent ces os entre eux. Lorsque la tête est entière, elle est limitée en bas par l'*arcade zygomatique*, arcade osseuse, convexe tout à la fois en dehors et en haut, formée par le temporal et l'os malaire, et présentant vers son milieu une suture dentelée, oblique, qui réunit ces deux os. En avant la fosse temporale est complétée par la face postérieure de l'os malaire; en bas et en dedans elle est séparée de la fosse zygomatique par une crête transversale appartenant au sphénoïde. Pl. 16. fig. 1

Fosse zygomatique. On nomme ainsi l'excavation comprise entre le bord postérieur de l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde, et le bord mousse qui descend de la tubérosité malaire au bord alvéolaire supérieur. Elle présente en avant la tubérosité maxillaire; en arrière l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde; au milieu une fente verticale, profonde, large en haut, rétrécie en bas, formant le *sommet* de la fosse zygomatique, et nommée la *fente ptérygo-maxillaire*. Cette fente s'unit en haut presque à angle droit, avec la fente sphéno-maxillaire; son fond, constitué par la portion verticale de l'os palatin, est limité en avant et en arrière par deux sutures verticales qui unissent cette même portion avec l'os sus-maxillaire dans le premier sens, et avec l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde dans le second. Cinq trous viennent s'ouvrir dans la fente ptérygo-maxillaire: en arrière, les orifices antérieurs du trou maxillaire supérieur, des conduits vidien et ptérygo-palatin; en dedans le trou sphéno-palatin; en bas l'orifice supérieur du conduit palatin postérieur. Pl. 17. fig. 1.

DÉVELOPPEMENT DE LA TÊTE.

La tête diffère non-seulement pour le volume, mais aussi pour la forme et les rapports dans lesquels se trouvent entre elles ses différentes parties aux diverses époques de la vie.

Dans l'embryon, la tête forme d'abord une espèce de vésicule ovale qui fait une grande partie du corps; à cette époque les parois du crâne sont minces, membraneuses, et la dure-mère semble confondue avec le périoste et les tégumens. On voit ensuite paraître les points osseux, d'abord à la base, qui s'ossifie la première, puis sur différentes parties de la voûte. Ces points ne s'étendent que lentement; ils restent long-temps isolés les uns des autres, par des espaces membraneux qui vont toujours en diminuant, à mesure que l'ossification s'opère: on voit souvent paraître au milieu de ces espaces de petits noyaux osseux séparés qui doivent former les os wormiens.

Le crâne, examiné à la naissance, a sa base presque entièrement ossifiée, à l'exception des parties les plus saillantes, les plus éloignées, par conséquent des centres primitifs d'ossification, comme la lame carrée du sphénoïde, les apophyses clinoïdes; la région ethmoïdale est également peu développée, alors on n'observe aucune trace de sutures à la voûte. Il reste entre chaque os un espace occupé par une membrane composée de deux lames; de ces lames, l'une recouvre l'os en dehors, et l'autre en dedans, de sorte qu'il est réellement contenu et se développe dans leur intervalle. La circonférence de chaque os est hérissée de

dentelures très-aiguës, de longueur différente, qui ne sont que les extrémités inégales des rayons osseux qui se portent en divergeant du centre à la circonférence. Les angles d'un os plat étant les points les plus éloignés de son centre, les rayons osseux ne peuvent y arriver que tard; aussi, dans les endroits où plusieurs de ces angles se réunissent, il reste des espaces membraneux considérables, que l'on a désignés sous le nom de *fontanelles*, et qui sont au nombre de six: deux en haut sur la ligne médiane, et deux en bas de chaque côté.

Pl. 17. fig. 4, 5. Des deux *fontanelles supérieures*, l'antérieure se rencontre à la réunion des pariétaux avec les deux pièces du coronal. Elle a la forme d'un losange, dont l'angle antérieur serait fort allongé. La postérieure est beaucoup plus petite; elle est triangulaire, et se trouve entre Pl. 17. fig. 6. l'angle supérieur de l'occipital et les deux pariétaux. Les deux *fontanelles latérales* sont petites et très-irrégulières; l'une est antérieure: elle est placée dans la fosse temporale, à l'endroit où doivent se réunir le coronal, le sphénoïde et le pariétal; l'autre est postérieure, et située à l'extrémité inférieure de la suture lambdoïde; elle sépare le pariétal, l'occipital et le temporal. A mesure que les os du crâne se développent, ils s'élargissent; à la voûte, leurs bords correspondans se rapprochent, et les sutures se forment par leur juxta-position ou par la pénétration, l'entrecroisement réciproque des dentelures qu'ils présentent.

Peu de temps après la naissance, le crâne est très-mince; ses parois sont flexibles; les os de la voûte n'offrent qu'une seule lame; plus tard seulement, en augmentant d'épaisseur, ils se séparent en deux tables par le développement du tissu celluleux qui se fait dans leur intérieur.

Dans l'âge adulte, le crâne, qui jusque-là avait crû spécialement en largeur, ayant acquis toute sa capacité, continue de croître en épaisseur; les sutures deviennent de plus en plus étroites et serrées; la substance fibreuse qui reste dans leur épaisseur, envahie chez le vieillard par le phosphate de chaux, finit par disparaître; les sutures s'effacent, d'abord au de- Pl. 18. fig. 1. dans du crâne, puis à l'extérieur: les os se soudent les uns avec les autres, et tout le crâne finirait par ne plus former qu'une seule pièce, si la mort ne prévenait ce phénomène.

Chez le fœtus, la partie supérieure du crâne est très-développée relativement à la face. Pl. 17. fig. 5, 6. Celle-ci est plus large en haut qu'en bas; elle a peu de hauteur, à raison du peu de développement des mâchoires et de l'absence des dents; les orbites sont alors très-grands; les os sus-maxillaires offrent à peine la trace de leur sinus, ont leur bord alvéolaire arrondi, et presque confondu avec la base des orbites. La mâchoire inférieure est arrondie dans son corps, et son étendue de haut en bas est moindre qu'après la sortie des dents, époque à laquelle elle s'allonge et s'aplatit; la région gutturale de la face présente aussi chez le fœtus très-peu de hauteur et une obliquité remarquable. Sur les côtés, la branche de la mâchoire inférieure est très-oblique, et presque dans la direction du corps de l'os.

A la naissance, la tête du fœtus a la forme d'un ovoïde irrégulier, auquel on a distingué plusieurs diamètres importans à connaître pour la pratique des accouchemens. De ces diamètres, l'un est *occipito-frontal;* il s'étend de l'occipital au front; il a quatre pouces trois lignes. Un autre est *bi-pariétal* ou transverse; il se porte de l'un des pariétaux à l'os correspondant, et a trois pouces quatre lignes. Un troisième est *occipito-mentonnier*, et s'étend de la partie supérieure de l'occiput au menton. Il a cinq pouces.

A mesure qu'on avance en âge, le crâne croît moins en proportion que la face; le déve-

loppement des fosses nasales, du sinus maxillaire, l'éruption des dents, l'aplatissement et l'allongement des os maxillaires, le redressement des branches de la mâchoire, agrandissent surtout le diamètre vertical de la tête à sa partie antérieure. La tête éprouve de grands changemens chez le vieillard : les éminences sourcilières, la bosse nasale, deviennent plus prononcées; la région faciale diminue dans son diamètre vertical par la chute des dents, la disparition des alvéoles, et le resserrement des mâchoires. L'os maxillaire supérieur se rétrécit au niveau de son bord alvéolaire, et se porte en dedans; l'os maxillaire inférieur se déjette en devant par sa partie inférieure, et ordinairement embrasse, dans l'arc qu'il représente, la mâchoire supérieure, de sorte que les bords alvéolaires de ces os ne peuvent plus se rencontrer, et que la mastication devient presque impossible. Le menton s'allonge, se rapproche du nez, qu'il peut même toucher. Pl. 18 fig. 1.

DES DIMENSIONS RESPECTIVES DU CRANE ET DE LA FACE. ANGLE FACIAL.

Le crâne et la face sont loin d'être dans les mêmes rapports chez les divers individus. Les organes qui occupent les cavités de la face sont ceux de la vue, de l'odorat, du goût, et de la mastication ; or, plus ces organes sont développés, plus la face acquiert de grandes proportions relativement au crâne. Quand au contraire le cerveau, organe des facultés intellectuelles, présente un développement considérable, les proportions du crâne l'emportent sur celles de la face.

La face est, chez la plupart des hommes, sensiblement inclinée en avant; plus les organes du goût et de l'odorat sont prononcés, plus son obliquité est grande, plus elle s'allonge et vient proéminer en avant du crâne. Comme la nature de chaque homme dépend en grande partie de l'énergie relative des fonctions du cerveau et de celles des sens, il en résulte que les dimensions respectives du crâne et de la face peuvent jusqu'à un certain point nous servir pour déterminer le degré d'intelligence des divers individus. L'homme est placé à la tête des animaux, par le développement considérable de son cerveau, relativement aux autres parties de son système nerveux, la capacité de son crâne, et la supériorité de son intelligence. Chez les animaux ces rapports sont différens : plus ils ont la face développée, les mâchoires saillantes, plus aussi ils s'éloignent de l'homme et sont dégradés ou féroces.

Un des moyens les plus simples pour évaluer les proportions du crâne et de la face, est de mesurer l'angle facial. Il résulte de la réunion des deux lignes : l'une, verticale, descend du point le plus saillant du front aux dents incisives supérieures ; l'autre est horizontale, et s'étend du conduit auditif externe à l'épine nasale antérieure. Dans cette manière de déterminer l'angle facial, celle qu'indique Camper, on ne tient pas compte de la saillie que peuvent former la mâchoire supérieure et les dents au-delà de l'épine nasale, et de l'allongement de ces mêmes parties dans le sens vertical. Comme le développement des mâchoires, en avant et en bas, a une grande influence sur les caractères des têtes des différens peuples et des animaux, je pense qu'il vaut mieux faire rencontrer les lignes verticale et horizontale, au niveau des dents incisives de la mâchoire supérieure. Plus le cerveau est développé, le front proéminent, plus la ligne faciale se relève, plus l'angle s'ouvre et s'approche de l'angle droit ; plus la face s'allonge au contraire, plus cet angle se ferme et devient aigu. A mesure qu'on s'éloigne de l'homme pour descendre dans l'échelle des animaux, on voit Pl. 18. fig. 2, 3, 4, 5.

les mâchoires s'allonger de plus en plus, et le crâne diminuer, de telle sorte que dans les plus dégradés, comme les reptiles et beaucoup de poissons, la tête semble constituée presque en totalité par deux mâchoires horizontales qui se trouvent sur le même niveau que le crâne.

Dans l'espèce humaine, l'angle facial, mesuré selon la méthode de Camper, varie de soixante-cinq à quatre-vingt-cinq degrés, chez l'adulte du moins, car dans l'enfant, à raison du développement précoce du crâne, et chez le vieillard, à cause du rétrécissement des mâchoires et de la chute des dents, il approche de quatre-vingt-dix degrés. Dans les têtes de la race caucasienne, il est ordinairement de quatre-vingts degrés; dans celle de la race mongole, de soixante-quinze; dans les nègres de soixante-cinq à soixante-dix. J'ai tâché de montrer les deux extrêmes de l'espèce humaine, en mettant en opposition la tête de Bichat avec celle d'une femme boschisman.

Pl. 18. fig. 2, 3.

Le moyen d'appréciation proposé par Camper est peu exact, parce que le développement considérable des sinus frontaux, en poussant en avant le front, relève la ligne faciale sans que la capacité du crâne soit augmentée. Il vaut mieux, comme le conseille M. Cuvier, comparer les dimensions du crâne et de la face sur une coupe verticale de la tête; en suivant ce procédé, on voit que dans l'Européen l'aire du crâne est quadruple de celle de la face; tandis que celle-ci, dans le nègre, augmente environ d'un cinquième.

La position du grand trou occipital forme un des caractères de la tête humaine. Cette ouverture dans l'homme regarde en bas, et se trouve à peu près au centre de la tête, qui est en équilibre sur la colonne vertébrale. Chez le Nègre elle s'éloigne déjà pour se porter en arrière; dans les autres animaux, elle devient de plus en plus postérieure, de sorte que dans les poissons elle regarde directement en arrière. Soëmmerring ayant remarqué que le cerveau est moins volumineux, tandis que la moelle est plus grosse chez les animaux que chez l'homme, a établi une échelle de proportion entre la capacité du crâne et celle du canal vertébral: pour cela il compare l'aire du trou grand occipital avec l'aire du crâne. En suivant cette méthode, on voit que la grandeur relative du trou occipital va en augmentant, à mesure qu'on descend dans les classes des animaux.

Pl. 18. fig. 2, 3, 4, 5.

VARIÉTÉS DE FORMES DE LA TÊTE.

La tête présente encore des différences remarquables suivant les sexes et les diverses races humaines. Dans la femme, elle est plus considérable, relativement aux autres parties, que chez l'homme; chez elle aussi le crâne est plus grand, relativement à la face, et sa partie antérieure est plus rétrécie par rapport à la postérieure.

Pl. 19 et 20

Rien de plus variable que le volume et la conformation de la tête chez les divers individus d'un même peuple; les uns l'ont plus développée en avant qu'en arrière, d'autres plus en hauteur ou en largeur. La tête présente, dans les principales races humaines, des différences caractéristiques qui ont été indiquées avec soin dans ces derniers temps par Blumenbach. Nous admettrons avec ce célèbre anatomiste la division de l'espèce humaine en cinq races principales.

1° *Race caucasienne.* Elle se compose des Syriens, des Mèdes, des Perses, des Géorgiens, des Turcs, des Arabes, des Égyptiens, des Grecs, des Romains, et des autres peuples d'Europe, excepté les Lapons. Dans cette race, le grand développement du crâne sur la face

Pl. 19. fig. 4

indique la supériorité des fonctions intellectuelles sur les organes des sens; le front très-développé couvre la face, quand on regarde la tête par sa partie supérieure : la ligne faciale est presque verticale, et l'angle qu'elle forme avec la ligne horizontale presque droit. La face est régulière et d'un aspect agréable; ses contours arrondis n'offrent rien de dur ni de trop saillant; le nez est pyramidal et très-prononcé; les pommettes sont petites et peu écartées; les arcades dentaires sont arrondies, les dents verticales; le menton marqué et proéminent. Pl. 19. fig. 1.

Dans les quatre races suivantes nous trouvons un développement moins considérable de la partie antérieure et supérieure du crâne, et en général une face plus prononcée que dans la race caucasienne.

2° *Race mongole.* Elle renferme plusieurs peuples de l'Asie, de l'Europe et de l'Amérique septentrionale, comme les Mongoles, les Chinois, les Calmouks, les Cosaques du Don, les Lapons. Leur face est large, aplatie, et oblique en avant; leur tête est arrondie. Les pommettes sont larges et fort écartées; la bosse nasale et les os du nez, qui sont petits et déprimés, sont à peu près au niveau des os malaires; les arcades sourcilières sont à peine prononcées; l'ouverture des fosses nasales est étroite; la fosse canine peu profonde, le bord alvéolaire est arrondi, et le menton proéminent. Pl. 19. fig. 5. Pl. 19. fig. 2.

3° La *race éthiopienne* ou *nègre* comprend les peuples d'Afrique, qui n'appartiennent pas à la race caucasienne. La tête de ces peuples se distingue par le front, qui est rétréci et aplati; la cavité du crâne, qui est étroite dans sa circonférence et dans ses diamètres transverses; le trou et les condyles de l'occipital, placés plus en arrière; la largeur et la profondeur des fosses temporales; le grand développement de la face; la saillie des mâchoires, lesquelles forment une sorte de museau; l'obliquité des dents en avant; l'allongement de l'angle facial; le peu de saillie du menton; la largeur et la force des arcades zygomatiques; la largeur de l'ouverture des fosses nasales; l'aplatissement et l'écrasement des os propres du nez. Pl. 19. fig. 3, 6.

Les peuples qui avoisinent le cap de Bonne-Espérance, comme les Hottentots, les Cafres, les Boschismans, paraissent former une espèce particulière qui tient le milieu, comme l'a fait observer M. Cuvier, entre les Nègres et les Calmouks.

4° La *race caraïbe* ou *américaine* comprend les naturels d'Amérique, excepté les habitans de la partie septentrionale du continent, qui appartiennent à la race mongole. Dans cette race, les pommettes sont élargies, mais ces os sont plus arrondis, arqués, et moins étendus transversalement que dans la race mongole. Le front est étroit, déprimé, et très-oblique en arrière; les orbites profonds, dirigés en haut; l'ouverture des fosses nasales large; toute la partie inférieure de la face est fort développée et saillante au-devant du crâne. Pl. 20. fig. 1.

Quelques peuples d'Amérique, regardant l'aplatissement du front comme un signe de beauté, ont la coutume d'aplatir la tête des enfans nouveau-nés avec une planche garnie de coton, qu'ils placent sur la partie antérieure du crâne, et qu'ils fixent en arrière avec des liens. Leur front est, par cette pratique, tellement rejeté en arrière, et les orbites dirigés en haut, qu'ils peuvent regarder dans ce dernier sens sans élever la tête. Pl. 20. fig. 2.

5° La *race malaise* comprend les habitans des îles de l'Asie et de l'Océan pacifique; elle semble tenir le milieu entre les races caucasienne et nègre. Le crâne est légèrement rétréci et oblique en avant; la face, large et très-développée; les mâchoires plus ou moins saillantes. Pl. 20. fig. 4.

La tête des différens peuples qui appartiennent à cette race offre des caractères particuliers qui les font considérablement différer les unes des autres. Ainsi les habitans des îles des Marquises, des Amis, de la Société, des îles Sandwich, se rapprochent davantage de la race caucasienne ; tandis que les naturels de la nouvelle Guinée, de la nouvelle Hollande, de la terre de Van-Diemen, ont beaucoup de ressemblance avec la race éthiopienne ; les naturels de la nouvelle Zélande, des nouvelles Hébrides, tiennent réellement le milieu entre les peuples précédens. Les différences que présente la conformation de la tête chez les divers individus d'une même race, et les inductions qu'en a tirées le docteur Gall, seront examinées avec le système nerveux.

DU TRONC.

I. DE LA COLONNE VERTÉBRALE OU RACHIS.

La colonne vertébrale ou le rachis, vulgairement l'épine du dos, est une longue tige osseuse, formée par la superposition de vingt-quatre os, auxquels on a donné le nom de *vertèbres* [1]; elle occupe la partie partie postérieure et moyenne du tronc, dont elle forme en quelque sorte le centre ; elle soutient la tête par son extrémité supérieure, les membres supérieurs et la poitrine par sa région moyenne, et se trouve, à son tour, supportée par le bassin à son extrémité inférieure. (*Voyez* les planches où sont représentés les squelettes.) Servant de base aux parties supérieures du corps, et devant aussi s'accommoder à leurs mouvemens, il fallait que la colonne vertébrale offrît à la fois beaucoup de force et de souplesse. Sa solidité, elle la doit aux vertèbres ; son élasticité, à des substances fibro-cartilagineuses flexibles, placées, comme des tranches de cylindre, entre chacun de ces os.

On divise la colonne vertébrale en trois régions : l'une, *supérieure* ou *cervicale*, répond au cou, et se trouve formée de sept vertèbres nommées *cervicales ;* la seconde, *moyenne* ou *dorsale*, correspond au dos, et concourt à la formation de la poitrine; elle est constituée par douze vertèbres nommées *dorsales ;* enfin la troisième, *inférieure*, appelée *lombaire*, correspond aux lombes; elle est formée par cinq vertèbres qu'on nomme *lombaires*.

Pl. 22 fig. 1, 2.

DES VERTÈBRES EN PARTICULIER.

Les vertèbres sont placées horizontalement les unes au-dessus des autres. Leur forme est symétrique ; leur volume, très-considérable dans la région lombaire, diminue d'autant plus qu'on les examine plus haut, mais cependant avec quelques irrégularités. On distingue les vertèbres par leur nom numérique, en les comptant de haut en bas, ou bien par les noms des régions auxquelles elles appartiennent. La première vertèbre cervicale a reçu le nom d'*atlas* [2], la seconde, celui d'*axis* [3], et la septième, celui de *proéminente*.

Pl. 22. fig. 1.

[1] Du verbe latin *vertere*, parce que ces os peuvent exécuter des mouvemens de rotation plus ou moins étendus les uns sur les autres.

[2] On a donné ce nom à la première vertèbre, parce qu'elle supporte la tête comme le géant Atlas soutenait le monde sur ses épaules, suivant les mythologistes.

[3] On l'appelle *axis*, parce qu'elle présente une apophyse, sorte d'axe ou de pivot autour duquel tourne la première vertèbre.

La conformation générale des vertèbres varie suivant qu'elles appartiennent à telle ou telle région du rachis : elles résultent toutes de l'assemblage de diverses portions irrégulières, séparées par des intervalles, et réunis par des lames osseuses. Chaque vertèbre consiste en une tranche de cylindre solide qui est en avant, et un anneau garni de plusieurs apophyses, qui se trouve en arrière. On trouve sur la ligne médiane et d'avant en arrière, 1° le *corps*, portion considérable de leur ensemble : il est épais, large, uni aux vertèbres voisines par les fibro-cartilages intervertébraux, convexe en avant, plane ou concave dans sa partie postérieure qui correspond au canal vertébral ; il se continue de chaque côté avec le reste de l'os par une sorte de pédicule ; 2° le *trou vertébral*, placé entre le corps et les apophyses, et concourant à la formation du canal du même nom ; 3° l'*apophyse épineuse*, saillante en arrière, laissant entre elle et celles qui sont au-dessus et au-dessous des intervalles remplis par des muscles et des ligamens. Sur chaque côté des vertèbres on voit, 1° deux *échancrures* destinées à former les trous de conjugaison, avec des échancrures pareilles des vertèbres voisines ; 2° deux *apophyses articulaires*, l'une supérieure, l'autre inférieure, articulées avec des apophyses semblables des deux vertèbres contiguës ; 3° une *apophyse transverse*, dirigée au dehors comme son nom l'indique ; 4° une *lame* aplatie, se réunissant avec celle du côté opposé pour fournir l'apophyse épineuse. Pl. 21. fig. 6, 9, 11.

CARACTÈRES GÉNÉRAUX DES VERTÈBRES.

1° *Vertèbres cervicales*. Elles sont plus petites que les autres ; leur corps est aplati, allongé transversalement et plus épais en avant qu'en arrière ; il est concave en haut et surmonté de chaque côté par une petite lame saillante ; il est convexe en bas, et limité latéralement par deux échancrures qui reçoivent les lames saillantes du corps de la vertèbre qui est au-dessous. L'apophyse épineuse est bifurquée, horizontale et courte. Les apophyses transverses sont courtes, bifurquées à leur sommet, creusées d'une gouttière à leur face supérieure, et percées à leur base d'un trou pour le passage de l'artère vertébrale. Les apophyses articulaires supérieures sont ovales, légèrement convexes, dirigées en haut et en arrière : des caractères opposés se remarquent pour les apophyses articulaires inférieures. Les lames sont plus longues et moins larges que dans les autres régions. Le trou vertébral est fort grand, et a la forme d'un triangle a angles obtus. Les échancrures latérales sont antérieures aux apophyses articulaires. Pl. 21. fig. 6, 7.

2° *Vertèbres dorsales*. Elles diminuent de volume depuis la première jusqu'à la quatrième ou cinquième, et vont ensuite en augmentant depuis cette dernière jusqu'à la douzième. Pl. 22. fig. 1. Le corps a plus d'étendue d'avant en arrière que transversalement ; aplati en haut et en bas, plus épais en arrière qu'en avant, très-convexe à sa face antérieure, il offre sur les côtés, dans la plupart de ces vertèbres, deux demi-facettes revêtues de cartilage et articulées avec la tête des côtes. Pl. 21. fig. 9, 10. Les apophyses épineuses sont longues, prismatiques et triangulaires, tuberculeuses à leur sommet, inclinées en bas et en arrière. Les apophyses transverses, très-longues et fort grosses, sont déjetées en arrière, et offrent à leur sommet une facette concave qui reçoit la tubérosité des côtes. Les apophyses articulaires supérieures sont ovalaires, aplaties, et regardent en arrière ; les inférieures ont la même forme, et sont dirigées en avant. Les échancrures sont fort grandes, surtout les inférieures, et placées au-devant des

apophyses articulaires. Le trou vertébral est ovale d'avant en arrière. Les lames sont larges et épaisses.

3° *Vertèbres lombaires*. Ce sont les plus volumineuses de toutes les vertèbres. Leur corps est plus étendu transversalement que d'avant en arrière, plus épais à sa partie antérieure qu'à la postérieure, très-convexe à sa face antérieure. L'apophyse épineuse est large, aplatie, quadrilatère, horizontale. Les apophyses transverses sont minces, longues, horizontales. Les apophyses articulaires sont volumineuses; les supérieures sont ovales, concaves, fort écartées l'une de l'autre et dirigées en dedans; les inférieures sont ovales, convexes, rapprochées l'une de l'autre, et regardent en dehors; ces dernières sont reçues dans l'intervalle des apophyses articulaires supérieures de la vertèbre qui est au-dessous, et semblent y être enclavées. Les échancrures sont fort grandes. Les lames sont épaisses, mais moins longues que dans les autres régions. Le trou vertébral est triangulaire.

Pl. 21, fig. 11, 12.

CARACTÈRES PARTICULIERS A CERTAINES VERTÈBRES.

On distingue dans la région cervicale :

1° La *première vertèbre cervicale* ou l'*atlas*, représente un grand anneau elliptique, plus épais sur les côtés, et n'offre aucune trace de corps ni d'apophyse épineuse. Elle est formée en avant, par un *petit arc* qui est comprimé d'avant en arrière, convexe et tuberculeux à sa partie antérieure, concave et muni en arrière d'une facette pour s'articuler avec l'apophyse odontoïde de l'axis. En arrière l'atlas est constitué par un *grand arc* arrondi, tuberculeux; cet arc, à l'endroit où il se joint aux *masses latérales* de la vertèbre, est creusé en haut d'un sillon profond, dans lequel passe l'artère vertébrale. Le trou vertébral est fort grand, étroit en avant, très-large en arrière; dans le premier sens, il est occupé par l'apophyse odontoïde, et dans le second, il fait partie du canal vertébral. Les échancrures sont placées derrière les apophyses articulaires, qui sont horizontales; la supérieure est concave, ovalaire, obliquement inclinée en dedans, et articulée avec l'occipital; l'inférieure, presque plane et à peu près circulaire, se joint à l'axis. Les apophyses transverses sont longues, triangulaires, percées d'un trou, et terminées par un tubercule.

Pl. 21, fig. 1, 2.

2° La *seconde vertèbre* ou *l'axis*, considérée dans son ensemble, offre une forme triangulaire. Le corps est plus haut que large, et présente en avant un crête moyenne; en haut il est surmonté par une apophyse saillante, arrondie, verticale, nommée *odontoïde*, et articulée en avant avec le petit arc de l'atlas. L'apophyse épineuse est fort large, et creusée d'une profonde gouttière à sa face inférieure. L'apophyse articulaire supérieure est convexe, arrondie, presque horizontale, cependant un peu oblique en bas et en dehors; l'inférieure est tournée en avant et en bas. L'apophyse transverse est courte, non bifurquée, et le trou qui la traverse forme une sorte de petit canal coudé et dirigé en dehors. Les lames sont fort épaisses. Le trou vertébral est cordiforme.

Pl. 21, fig. 3, 4, 5.

3° La *septième vertèbre* ou la *proéminente* [1] est plus grande et plus large que les autres vertèbres cervicales. L'apophyse épineuse est très-longue, non bifurquée, semblable à

Pl. 21, fig. 8.

1 On a donné ce nom à cette vertèbre, à raison de la saillie considérable que forme son apophyse épineuse.

celle des vertèbres dorsales. L'apophyse transverse est triangulaire, n'offre point de trou à sa base, ou bien s'il existe, il est fort petit.

Dans la région dorsale on distingue :

1° La *première vertèbre dorsale*, dont le corps est plus étendu transversalement que dans tout autre sens, offre sur les côtés une facette costale complète en haut, et en bas une demi-facette seulement. Pl. 23. fig. 1.

2° La *dixième vertèbre dorsale* présente le plus souvent, de chaque côté du corps, une facette articulaire entière pour la dixième côte. Pl. 23. fig. 1.

3° La *onzième vertèbre dorsale*. Le corps est volumineux, et n'offre latéralement qu'une seule facette costale entière pour la onzième côte. L'apophyse épineuse est courte, large, horizontale. Les apophyses transverses sont courtes, et ne présentent pas de facette articulaire à leur sommet. Pl. 23. fig. 1.

4° La *douzième vertèbre dorsale* présente les mêmes caractères que la précédente ; elle s'en distingue par ses apophyses articulaires inférieures, qui sont convexes et dirigées en dehors.

Dans la région lombaire on distingue :

La *cinquième vertèbre* : le corps est coupé en bas obliquement pour s'articuler avec le sacrum : l'apophyse transverse est courte et épaisse. Pl. 23. fig. 1.

DÉVELOPPEMENT DES VERTÈBRES.

Les vertèbres se développent, en général, chacune par huit points d'ossification. Un pour la partie moyenne du corps ; deux pour les parties supérieure et inférieure de ce même corps ; deux pour les masses latérales ; deux pour les apophyses transverses ; un pour le sommet de l'apophyse épineuse. Les vertèbres cervicales se développent par neuf points d'ossification, parce qu'il y en a deux pour les tubercules de l'apophyse épineuse. Pl. 24. fig. 4.

La septième vertèbre cervicale offre aussi, dès l'âge de deux mois de la vie utérine, un point d'ossification costiforme, situé en travers, au devant du pédicule qui représente alors la masse des apophyses. Dans la première vertèbre cervicale, l'arc antérieur n'a ordinairement qu'un point médian d'ossification, et l'arc postérieur deux qui proviennent des masses latérales. La seconde vertèbre cervicale a un ou deux points d'ossification pour l'apophyse odontoïde.

DE LA COLONNE VERTÉBRALE EN GÉNÉRAL.

La colonne vertébrale offre à peu près les mêmes dimensions chez tous les individus, et forme chez l'adulte environ les deux cinquièmes de la longueur totale du corps. Elle est un peu plus courte proportionnellement chez la femme que chez l'homme, ce qui fait que la ligne moyenne horizontale du corps correspond chez ce dernier au pubis, et chez la première un peu au-dessous.

Considérée d'une manière générale, elle représente une grande pyramide dont la base est en bas et repose sur le sacrum, tandis que le sommet soutient la tête. Cette disposition est relative aux efforts qu'elle doit soutenir et qui sont d'autant plus considérables qu'on Pl. 22. fig. 1, 2.

l'examine plus bas. Son accroissement d'épaisseur de sa partie supérieure vers l'inférieure, n'est point gradué également : elle semble résulter de la réunion de trois pyramides secondaires, dont l'inférieure a sa base au sacrum et son sommet à la cinquième vertèbre dorsale ; celle-ci est aussi le sommet de la seconde pyramide qui est moyenne et dont la base répond à la première vertèbre dorsale : enfin le sommet de la troisième pyramide, qui est supérieure, se termine à la seconde vertèbre cervicale, laquelle est surmontée par l'atlas ; celle-ci a une largeur plus considérable que celle des autres vertèbres.

La région dorsale forme à peu près la moitié de la longueur totale de la colonne vertébrale ; la région cervicale un quart, et la région lombaire l'autre quart ; cependant cette dernière est un peu plus longue que la précédente.

La colonne vertébrale n'est point droite, mais flexueuse ; suivant son diamètre antéro-postérieur, elle a trois courbures principales : en avant, elle est convexe au cou, concave Pl. 22. fig. 1. au dos, et de nouveau convexe aux lombes ; en arrière elle présente trois courbures en sens opposé. Cette disposition tient manifestement aux différences d'épaisseur qu'offrent les corps des vertèbres et les fibro-cartilages intervertébraux, en avant et en arrière, dans les diverses régions du rachis. On observe également dans la région dorsale une légère courbure latérale dont la concavité est à gauche, et la convexité à droite.

La colonne vertébrale résulte de deux parties bien distinctes par leur structure et leurs usages : l'une antérieure très-solide, sert de support au tronc, est constituée par la portion la plus épaisse des vertèbres ou le *corps :* l'autre postérieure est un long canal osseux, qui Pl. 23. fig. 2. sert à loger la moelle épinière ; elle est formée par la série d'anneaux que présentent en arrière les vertèbres placées les unes sur les autres.

La colonne vertébrale offre quatre faces, une base et un sommet.

La *face antérieure* est large et comme aplatie au cou ; elle se rétrécit au dos, et s'élargit de Pl. 22. fig. 1. nouveau aux lombes ; elle présente une suite de gouttières transversales et superficielles, formées par la face antérieure du corps des vertèbres, et séparées par les espaces intervertébraux ; ceux-ci sont d'autant plus larges qu'ils sont plus inférieurs.

La *face postérieure* offre sur la ligne moyenne la rangée des apophyses épineuses, qui sont Pl. 22. fig. 2. horizontales au cou, inclinées et comme imbriquées au dos, et de nouveau horizontales aux lombes. Les intervalles qui les séparent sont plus larges dans les région cervicale et lombaire que dans la région dorsale. Les apophyses épineuses des vertèbres cervicales sont bifurquées ; celles des cinq dernières vertèbres dorsales diminuent de longueur, et deviennent de plus en plus horizontales. De chaque côté de la série des apophyses épineuses, on trouve les *gouttières vertébrales*, qui sont formées par les lames des vertèbres. Ces gouttières, larges et superficielles au cou, plus étroites et plus profondes dans les régions dorsale et lombaire, présentent une suite d'ouvertures, qui se trouvent entre les lames des vertèbres. Ces ouvertures, assez étroites au cou et surtout au dos, sont beaucoup plus larges dans la région lombaire : celle qui se trouve entre le grand arc de l'atlas et les lames de l'axis est fort étendue. Le dernier de ces espaces se trouve entre la cinquième vertèbre lombaire et la partie supérieure du canal sacré.

Les *faces latérales* de la colonne vertébrale offrent la série des apophyses transverses des Pl. 23. fig. 1. vertèbres, disposée de telle sorte, que celles des régions cervicale et lombaire sont placées sur un plan antérieur à celles de la région dorsale. Les apophyses transverses de la région

cervicale se distinguent par le petit canal vertébral que forme la série des trous creusés à leur base, et celles de la région dorsale, par les facettes articulaires qu'elles présentent aux côtes. Les apophyses transverses des vertèbres lombaires sont grêles et fort allongées; elles vont en augmentant de longueur de la première jusqu'à la troisième, et en diminuant ensuite jusqu'à la cinquième, qui est la plus courte et la plus épaisse.

On voit entre les apophyses transverses au cou, et au-devant d'elles au dos et aux lombes, une suite de trous qu'on nomme *trous de conjugaison*. Ils donnent passage aux nerfs vertébraux; ils sont ovales et d'autant plus grands qu'on les examine plus inférieurement. Pl. 23. fig. 1.

Derrière les trous de conjugaison on voit les articulations des apophyses articulaires des vertèbres les unes avec les autres; au-devant d'eux on observe, dans la région dorsale, les facettes qui reçoivent la tête des côtes. Pl. 23. fig. 1.

La *base* du rachis, représentée par la dernière vertèbre lombaire, est coupée obliquement pour s'unir au sacrum; elle forme en avant avec cet os, un angle saillant nommé le *promontoire* ou l'*angle sacro-vertébral*. Pl. 23. fig. 1.

Le *sommet* de la colonne vertébrale est articulé avec la tête, et forme avec elle deux angles droits latéraux.

L'*intérieur* de la colonne vertébrale est occupé par un long canal qu'on nomme *vertébral*, et qui communique en haut avec la cavité du crâne, et se continue en bas, avec le canal sacré. Ce canal suit les courbures de l'épine, et se trouve un peu plus près de sa partie postérieure que de l'antérieure. Large au cou et à la partie supérieure du dos, il se rétrécit vers le milieu de cette dernière région, pour s'élargir de nouveau aux lombes. Triangulaire en haut et en bas, il est arrondi au milieu. En avant il est formé par la partie postérieure du corps des vertèbres; en arrière par les lames vertébrales; sur les côtés, il offre les trous de conjugaison et la partie interne des apophyses articulaires, dont il est facile d'étudier la disposition, surtout de son côté. Ce canal loge la moelle épinière. Pl. 23. fig. 2.

Il est peu de parties dans le squelette qui éprouvent des modifications plus marquées par les progrès successifs de l'ossification que la colonne vertébrale. Deux mois après la conception, elle forme la plus grande partie de la longueur du corps de l'embryon, et ne présente qu'une seule courbure peu prononcée, à concavité antérieure. A la naissance elle est encore beaucoup plus longue, relativement aux autres parties, que dans les âges suivans. Son développement a lieu différemment en avant et en arrière: sa partie antérieure, formée par le corps de toutes les vertèbres, destinée à assurer la solidité du tronc, à lui servir de base, se développe dans sa totalité, à peu près comme le corps des os longs, c'est-à-dire que l'ossification commence vers le milieu de la région dorsale, et de là s'étend en haut et en bas vers les régions cervicale et lombaire, qui sont bien moins développées. Le canal qui est creusé dans sa partie postérieure, ayant des fonctions relatives au système nerveux, à la moelle épinière qu'il loge, son ossification est plus précoce que celle de la partie antérieure; elle s'opère de sa partie supérieure vers son extrémité inférieure, qui s'ossifie la dernière. Tout ce qui est relatif au canal vertébral est fort développé chez le fœtus à terme; les lames des vertèbres sont larges; les trous de conjugaison très-grands; les apophyses épineuses sont cartilagineuses; le corps des vertèbres est incomplètement ossifié, arrondi, et comme plongé dans une masse cartilagineuse; il n'offre aucune solidité Pl. 24. fig. 1, 2, 3.

pour la station. Les apophyses transverses sont peu marquées aux lombes, davantage au dos pour soutenir les côtes, et au cou pour loger l'artère vertébrale.

Pl. 24. fig. 1, 2. La colonne vertébrale du fœtus ne constitue pas, comme dans l'adulte, une pyramide générale dont la base est en bas. Sa région cervicale est aussi large que sa région lombaire, de sorte que la grosseur de l'épine est, à peu de chose près, égale dans toute son étendue. Elle présente à peine quelques traces des courbures qu'elle doit avoir par la suite. L'angle qu'elle forme en avant par son articulation avec le sacrum est peu marqué; les fibro-cartilages intervertébraux sont fort épais, ce qui lui donne une extrême souplesse, mais peu de solidité.

La colonne vertébrale, remarquable chez l'adulte, par sa solidité et son élasticité, sert de soutien à la tête, à la poitrine et aux membres supérieurs; elle est le centre de tous les mouvemens du tronc, dont elle transmet le poids au bassin; elle loge et protège la moelle épinière, et transmet au dehors les nerfs qui en émanent; elle donne attache à une grande quantité de muscles et de ligamens.

II. DE LA POITRINE.

La poitrine ou le thorax est une grande cavité de forme conoïde, légèrement aplatie d'avant en arrière, qui occupe la partie moyenne du tronc. Placée au-devant de la région dorsale de la colonne vertébrale, elle renferme les principaux organes de la circulation et de la respiration : elle est composée d'os unis entre eux par des ligamens et des cartilages, et jouissant d'une mobilité plus ou moins grande. Les os de la poitrine sont, en avant le sternum, de chaque côté douze côtes, et en arrière, sur la ligne médiane, les vertèbres dorsales. (Pl. 28.)

DU STERNUM.

Le sternum est un os impair, symétrique, allongé, aplati d'avant en arrière, occupant la région antérieure et moyenne de la poitrine.

Pl. 25. fig. 1. Sa *face antérieure* ou *cutanée* est légèrement convexe et présente quatre lignes transversales plus ou moins prononcées, qui indiquent les points où se sont réunies les pièces principales dont l'os se compose dans le jeune âge.

Pl. 25. fig. 2. Sa *face postérieure* ou *médiastine* est un peu concave, et offre les lignes transversales ci-dessus indiquées; elle répond au médiastin antérieur.

Pl. 25. fig. 1, 2, 3. L'*extrémité supérieure* est épaisse; elle présente au milieu une échancrure remplie par le ligament interclaviculaire, et de chaque côté une cavité revêtue de cartilage, arrondie, convexe et concave en sens opposé, qui s'articule avec la clavicule.

Pl. 25. fig. 1. L'*extrémité inférieure* est formée par un prolongement nommé l'*appendice xiphoïde*. Cet appendice est simple ou bifurqué, pointu ou mousse, courbé ou droit, court ou épais suivant les individus; quelquefois il est percé d'un trou à son milieu.

Pl. 25. fig. 1, 3. Les *bords* du sternum sont épais, surtout en haut. Ils présentent sept cavités articulaires qui reçoivent l'extrémité du cartilage de prolongement de chacune des sept premières côtes. La première est triangulaire et rugueuse; les suivantes sont anguleuses et placées aux

extrémités de chacune des lignes transversales de l'os. Ces cavités sont séparées les unes des autres par des échancrures, qui terminent en avant les espaces intercostaux.

Le sternum est composé de tissu celluleux, recouvert à l'extérieur par une couche fort mince de tissu compacte. Dans le fœtus il est formé de six pièces principales qui, examinées de haut en bas, se développent elles-mêmes le plus souvent : la première par deux points; la seconde par un seul; les troisième, quatrième et cinquième, tantôt par un point, et tantôt par deux; enfin la sixième ou l'appendice xiphoïde, toujours par un seul point. Ce n'est que dans un âge assez avancé, que ces pièces se réunissent les unes avec les autres, pour ne plus constituer qu'un seul os. Pl. 26. fig. 2.

DES CÔTES.

Les côtes sont des os irréguliers, grêles, allongés, et placés les uns au-dessus des autres, pour former les parois latérales de la poitrine : on en compte douze de chaque côté. Elles sont courbées en arc, assez épaisses et arrondies en arrière, minces et aplaties en avant. On les désigne ordinairement par leur nom numérique en les comptant de haut en bas. Elles s'articulent toutes en arrière avec la colonne vertébrale; en avant, les sept supérieures se joignent au sternum, et ont été appelées *côtes sternales* ou *vraies côtes;* les cinq inférieures ne se prolongent pas jusqu'à cet os, et ont reçu le nom de *côtes asternales*, *abdominales* ou *fausses côtes*. Les deux dernières, à raison de leur mobilité, ont été nommées *côtes flottantes*. Pl. 26, 27.

La longueur des côtes, peu considérable dans la première, augmente de presque la moitié dans la seconde, et ensuite successivement jusqu'à la huitième. A partir de cette dernière, elle va en diminuant jusqu'à la dernière, qui est la plus courte. Leur largeur diminue insensiblement de la première à la dernière; elle est en générale plus prononcée en avant qu'en arrière. Leur direction varie. La première est horizontale; les autres sont de plus en plus inclinées, de sorte que leur extrémité postérieure est plus élevée que l'antérieure. La plupart des côtes sont plus courbées en arrière qu'en avant, et torses sur elles-mêmes, de façon que l'une de leurs extrémités est toujours relevée lorsqu'on les place sur un plan horizontal. On distingue dans les côtes :

1° Le *corps* ou la partie moyenne; il est mince, aplati, convexe en dehors, concave en dedans. Sa *face externe* présente en arrière une éminence nommée la *tubérosité*, laquelle s'articule par une facette convexe et lisse qui la surmonte, avec l'apophyse transverse de la vertèbre dorsale correspondante. Plus en avant on voit une ligne saillante qu'on appelle *angle des côtes*, et au niveau de laquelle ces os paraissent coudés. Cet angle se trouve d'autant plus éloigné de la tubérosité, qu'il appartient à des côtes plus inférieures. En avant de l'angle, la surface externe des côtes et lisse est assez large. La *face interne* des côtes est concave, étroite, et recouverte par la plèvre. Leur *bord supérieur* est mousse et épais; l'*inférieur* est plus mince et comme tranchant. Il offre en arrière une gouttière qui loge les nerfs et les vaisseaux intercostaux. Pl. 25. fig. 6. Pl. 29. Pl. 27.

2° L'*extrémité postérieure ou vertébrale* des côtes est articulée avec la colonne vertébrale, à l'aide d'une *tête* légèrement aplatie, ordinairement munie de deux facettes planes. Celles-ci sont séparées l'une de l'autre par un angle saillant, et sont en rapport avec chacune des

demi-facettes creusées sur le corps des vertèbres dorsales. Cette tête est soutenue par un *col* allongé, aplati ou arrondi, qui est appuyé en arrière contre l'apophyse transverse de la vertèbre correspondante.

3° L'*extrémité antérieure* ou *sternale* est aplatie, et plus large que la précédente dans les côtes supérieures; elle est plus mince qu'elle, au contraire, dans les dernières côtes. Elle offre une facette oblongue, concave, qui reçoit le cartilage de prolongement auquel elle est fort adhérente.

Parmi les côtes, il en est qui présentent des caractères particuliers; ce sont :

Pl. 25. fig. 4. A. La *première côte*. Elle est horizontale, plus courte et plus large que les autres. Sa *face supérieure* offre une gouttière sur laquelle passe l'artère sous-clavière; sa *face inférieure*, inclinée en dedans, est lisse et sans gouttière; son *bord interne* est concave, mince, tranchant; l'*externe* est arrondi, et présente en arrière la tubérosité. La première côte n'a point d'angle. Sa tête est arrondie, n'offre qu'une seule facette, et se trouve supportée par un col fort étroit. Son extrémité antérieure est plus large que dans les autres côtes.

Pl. 25. fig. 5. B. *La seconde côte*. Elle est beaucoup plus longue que la précédente, et presque horizontale comme elle. Sa face externe est obliquement dirigée en haut, et l'interne en bas. Celle-ci n'offre en arrière qu'une gouttière à peine marquée; l'angle est peu prononcé; la tête a une double facette.

Pl. 25 fig. 7. C. *La onzième côte*. Elle est courte, peu courbée, sans tubérosité, et par conséquent sans rapports articulaires avec l'apophyse transverse correspondante; son angle est peu marqué, placé très-en avant; sa tête est volumineuse, munie d'une seule facette articulaire; sa face interne n'offre pas de gouttière; son extrémité antérieure est mince.

Pl. 25. fig. 8. D. *La douzième côte*, encore moins courbée que la précédente, sans tubérosité et sans gouttière, diffère de la onzième en ce qu'elle est plus courte et manque entièrement d'angle. Son extrémité antérieure est allongée en pointe.

Les côtes sont formées à l'extérieur de tissu compacte, et à l'intérieur, de tissu diploïque. Elles se développent d'abord par un point d'ossification; vers la dix-huitième année il paraît deux autres petits points, l'un pour la tête, et l'autre pour la tubérosité. Ces deux dernières pièces ne tardent point à se confondre avec la portion principale de l'os.

DE LA POITRINE EN GÉNÉRAL.

Considérée dans son ensemble, la poitrine a la forme d'un cône tronqué, aplati d'avant en arrière, dont la base est en bas; elle est symétrique. On la divise en surface externe, surface interne, circonférence supérieure et circonférence inférieure.

La *surface externe* de la poitrine présente les régions suivantes :

Pl. 28. 1° *Région antérieure* rétrécie en haut, large en bas, et plus ou moins saillante, suivant les individus; elle est un peu oblique en avant et en bas, à raison de la légère inclinaison du sternum. Elle présente au milieu la face cutanée du sternum, et l'appendice xiphoïde; sur les côtés, les cartilages de prolongement des côtes, d'autant plus longs qu'ils sont plus inférieurs, et bornant en avant les espaces intercostaux. Il résulte de la longueur différente de ces derniers organes, une série de lignes qui, dans chaque côte, indique son union avec

le cartilage correspondant. Cette série forme une ligne générale oblique en bas et en dehors, et servant à limiter latéralement la région antérieure.

2° *Région postérieure* plus large en bas qu'en haut, elle présente sur la ligne médiane, la rangée des apophyses épineuses séparant les gouttières vertébrales ; celles-ci, formées par les lames des vertèbres, et bornées en dehors par la série des apophyses transverses, lesquelles sont articulées avec la tubérosité des côtes : plus en dehors on trouve une suite de surfaces appartenant aux côtes, et comprises entre l'angle et les tubérosités de chacun de ces os. Une ligne oblique en bas et en dehors, formée par la série des angles des côtes, détermine la forme de la région postérieure, qu'elle limite en dehors ; l'obliquité de cette ligne dépend de ce que les angles s'éloignent d'autant plus des tubérosités, que les côtes sont plus inférieures. Pl. 29.

3° *Régions latérales*. Elles sont convexes, surtout en arrière ; étroites en haut, plus larges en bas, elles sont formées par les côtes et les espaces qui les séparent. Ces espaces, au nombre de onze, ont en général plus de largeur à leur partie antérieure qu'à la postérieure ; ils sont obliques comme les côtes ; courts et larges en haut, ils diminuent ensuite de largeur en augmentant de longueur, jusqu'à celui qui existe entre la huitième et la neuvième ; alors ils diminuent de nouveau de longueur jusqu'au onzième ou dernier, lequel est très-court.

La surface interne de la poitrine présente aussi quatre régions : 1° La *région antérieure* est légèrement concave, présente la face postérieure du sternum au milieu, et de chaque côté les cartilages costaux. 2° La *région postérieure* offre au milieu la saillie du corps des vertèbres dorsales ; cette saillie rétrécit sur la ligne médiane, le diamètre antéro-postérieur de la cavité de la poitrine. De chaque côté on voit une large gouttière, allongée, profonde au milieu, parallèle à la colonne vertébrale, se trouvant au-devant de l'angle des côtes. 3° Les *régions latérales* sont concaves, formées par la face interne des côtes et les espaces intercostaux.

La *circonférence supérieure* de la poitrine ou *son sommet*, offre une ouverture oblongue transversalement, oblique en bas et en avant, formée en arrière par la colonne vertébrale, en avant par l'extrémité supérieure du sternum, et de chaque côté par la première côte.

La circonférence inférieure de la poitrine ou *sa base*, est très-évasée, mobile, et plus étendue transversalement que d'avant en arrière. Elle offre en avant une grande échancrure triangulaire, au fond de laquelle on trouve l'appendice xiphoïde, et qui est formée latéralement par le bord inférieur des cartilages des côtes abdominales. La base de la poitrine présente en arrière deux échancrures qui dépendent de l'inclinaison des deux dernières côtes sur la colonne vertébrale, et de chaque côté, un bord convexe, formé par les cartilages des côtes abdominales. Elle est oblique en bas et en arrière, et descend bien plus dans ce dernier sens et sur les côtés, qu'en avant. Pl. 28.

Direction de la poitrine. L'axe du cône tronqué que forme le thorax, est oblique en bas et en avant ; cette obliquité dépend surtout de l'inclinaison de la paroi antérieure, qui s'écarte de la colonne vertébrale à mesure qu'elle descend. Les parois latérales n'y concourent que très-peu.

Les diamètres antéro-postérieur et transverse de la poitrine sont, à cause de la forme conique de cette cavité, d'autant plus grands qu'on les examine plus près de sa base.

Les dimensions de la poitrine offrent des différences individuelles fort nombreuses, qui portent spécialement les unes sur sa hauteur, les autres sur sa largeur.

Elle présente également des différences relatives aux sexes et aux âges, ainsi :

1° Elle a moins de hauteur et plus de largeur, surtout à sa base, proportionnellement chez la femme que chez l'homme.

Pl. 26. fig. 2, 3. 2° Chez le fœtus elle est courte, fort évasée en bas, et plus étendue d'avant en arrière que transversalement; conformation produite par le peu de courbure de l'angle des côtes, et parfaitement accommodée à la situation du cœur et du thymus, qui sont à cet âge très-volumineux et placés à peu près au milieu de la cavité thoracique, tandis que les poumons à peine développés en occupent les parties latérales. Il résulte de cette disposition que le sternum est d'autant plus oblique en bas et en avant, que l'enfant est plus jeune; cet os paraît ensuite s'abaisser, et son extrémité inférieure se porter en arrièrere à mesure que l'on avance en âge, de sorte que chez le vieillard il est presque parallèle à la colonne vertébrale. Les deux fosses longitudinales que forment les côtes en dedans de la poitrine sur les régions latérales de l'épine, et qui logent la partie postérieure des poumons, ont peu de profondeur et de largeur. Les ouvertures supérieure et inférieure de la poitrine participent à la conformation particulière de cette cavité chez le fœtus; ainsi la première n'a point, à proportion gardée, une étendue transversale aussi considérable que chez l'adulte, tandis qu'elle est plus grande d'avant en arrière qu'elle ne le sera par la suite. La base de la cavité thoracique est plus étendue proportionnellement d'avant en arrière chez le fœtus que chez l'adulte, aussi la distance qui sépare la colonne vertébrale de l'appendice xiphoïde est chez le premier plus considérable que chez le dernier. Les côtes, sur un thorax de fœtus, sont plus rapprochées les unes des autres, qu'elles ne le seront dans un âge plus avancé.

Usages de la poitrine. La poitrine forme une grande cavité qui loge le cœur et les poumons, principaux organes de la circulation et de la respiration; par sa solidité elle protège efficacement ces parties contre l'action des corps extérieurs; par la mobilité dont sont douées les diverses pièces osseuses qui la composent, elle concourt à l'exercice de la respiration. Envisagée sous ce dernier point de vue, elle peut se dilater ou se resserrer. Le premier mouvement qui produit l'*inspiration* a lieu, surtout par l'élévation, l'écartement et le déjettement des côtes en dehors; il détermine l'entrée de l'air dans les poumons. Le second mouvement produit l'*expiration;* il a pour but d'expulser l'air renfermé dans les poumons, et s'effectue spécialement par l'abaissement, le rapprochement des côtes.

III. DU BASSIN.

On appelle ainsi une grande cavité osseuse, symétrique, ayant la forme d'un cône tronqué et renversé, ouverte en haut et en bas, qui constitue l'extrémité inférieure du tronc, et dont les parois supportent en arrière la colonne vertébrale, et sont soutenues en avant par les fémurs auxquels elles transmettent le poids du corps. Le bassin est composé de quatre os larges, aplatis, savoir : en arrière et sur la ligne médiane, le sacrum et le coccyx; de chaque côté et en avant, les deux os iliaques.

DU SACRUM.

Placé à la partie postérieure et moyenne du bassin, cet os est impair, symétrique, d'une forme triangulaire, et recourbé sur lui-même. Il offre deux faces; une base, un sommet, et deux bords.

Face antérieure ou *pelvienne*. Elle est concave, présente, sur la ligne médiane, quatre rainures transversales, indices de la réunion des pièces primitives de l'os, et qui séparent des surfaces concaves, quadrilatères. De chaque côté on voit quatre grands trous, nommés les *trous sacrés antérieurs*, obliquement dirigés en avant et en dehors, communiquant avec le canal sacré, précédés d'une gouttière et diminuant successivement d'étendue, de haut en bas. Pl. 30. fig. 1.

Face postérieure ou *spinale*. Elle est convexe, très-inégale, offre, sur la ligne médiane, quatre ou cinq tubercules placés les uns au-dessus des autres, décroissant de longueur de haut en bas, et se terminant au-dessus d'une échancrure triangulaire obliquement taillée, laquelle forme l'orifice inférieur du canal sacré. Sur chaque côte on trouve : une surface rugueuse, couverte d'aspérités auxquelles se fixent des ligamens et des muscles; quatre ou cinq trous qu'on appelle *sacrés postérieurs*, qui sont irrégulièrement arrondis, communiquent avec le canal sacré, et diminuent de diamètre du supérieur vers l'inférieur. Ces trous sont bornés en dehors par des éminences tuberculeuses. Pl. 30. fig. 2.

Base. Sa plus grande étendue est transversale. Elle présente au milieu une surface ovalaire, oblongue, comme celle du corps de la dernière vertèbre lombaire avec laquelle elle s'articule; l'orifice supérieur du canal sacré, ayant la forme d'un triangle, taillé obliquement et borné en arrière par deux lames osseuses qui correspondent aux lames des vertèbres; de chaque côté une large surface lisse, convexe, inclinée en avant, et bornée dans ce sens par un bord mousse qui la sépare de la face antérieure de l'os, et fait partie du détroit supérieur du bassin; en arrière de cette surface existe une apophyse articulaire concave, dirigée en arrière et en dedans, laquelle s'unit avec l'apophyse articulaire de la dernière vertèbre lombaire.

Sommet. Il est fort étroit, et présente une facette transversalement oblongue qui s'articule avec le coccyx.

Bords. Chacun présente en haut une surface rugueuse, taillée obliquement, irrégulièrement ovalaire, plus large en haut qu'en bas, et destinée à s'articuler avec l'os iliaque; en bas ces bords sont minces, rugueux, libres, font partie de la grande échancrure sacro-sciatique, et donnent attache à des ligamens. Pl. 30. fig. 3.

Le sacrum est entièrement formé de tissu spongieux, recouvert d'une couche mince de tissu compacte. Il est creusé en arrière par un canal nommé *sacré*, qui fait suite au canal vertébral. Ce canal triangulaire, plus large en haut qu'en bas, aplati d'avant en arrière, courbé comme le sacrum, aboutit à l'échancrure de la face postérieure de l'os, et communique au dehors par les trous sacrés antérieurs et postérieurs qui en partent réellement. Pl. 23. fig. 2.

Le sacrum, chez la femme, est plus large, plus court, et offre une courbure plus prononcée que chez l'homme. Il se développe par trente-quatre à trente-cinq points d'ossification; ceux-ci ne tardent pas à se réunir en cinq pièces principales, qui ont de la ressemblance avec les vertèbres, et se soudent elles-mêmes en une seule pièce.

DU COCCYX.

Le coccyx est impair, symétrique, triangulaire, formé par l'assemblage de trois ou quatre petits os; il occupe la partie postérieure et inférieure du bassin; placé au-dessous du sacrum, dont il ne semble être qu'un prolongement, il est chez l'homme un rudiment de la queue des autres mammifères; il présente deux faces, deux bords, une base et un sommet.

Pl. 30. fig. 4. La *face antérieure* ou *pelvienne*, est concave, et traversée par des raiuures, indices de l'union des pièces primitives de l'os.

Pl. 30. fig. 5. La *face postérieure* ou *spinale* est convexe, inégale, traversée par les mêmes rainures que la face précédente.

Les *bords latéraux* sont inégaux, et donnent attache à des ligamens.

La *base* est dirigée en haut; elle présente au milieu une surface oblongue transversalement, concave, articulée avec le sommet du sacrum, et sur les côtés deux éminences tuberculeuses qui s'articulent avec le sacrum, et ont été nommées les *cornes du coccyx*.

Le *sommet* du coccyx est tuberculeux, irrégulier, quelquefois contourné ou bifurqué.

Le *coccyx*, presque entièrement celluleux, se développe par quatre ou cinq points d'ossification.

DE L'OS ILIAQUE.

Cet os, qu'on nomme encore l'*os innominé*, l'os *coxal*, ou *des hanches*, est placé sur les parties antérieure et latérale du bassin. Il est irrégulièrement quadrilatère, rétréci dans son milieu et recourbé sur lui-même, de telle sorte qu'en haut il est aplati de dehors en dedans, et en bas d'avant en arrière. Il présente deux faces et une circonférence.

La *face extérieure* ou *fémorale* est dirigée supérieurement en dehors, et inférieurement en avant. Elle offre dans le premier sens une grande surface alternativement convexe et concave,
Pl. 30. fig. 7. nommée la *fosse iliaque externe*, sur laquelle on voit deux lignes nommées *lignes courbes*; la supérieure est la plus petite; l'inférieure part de l'échancrure sciatique, et va se confondre en avant avec la crête iliaque. Ces deux lignes séparent trois surfaces irrégulières sur lesquelles s'implantent des muscles. Au point de jonction de cette région avec l'inférieure, on voit la *cavité cotyloïde*, grande cavité articulaire, profonde, hémisphérique, qui s'articule avec la tête du fémur. Cette cavité offre à son fond une autre excavation, qui n'est point comme elle encroûtée de cartilage. La cavité cotyloïde est bornée en dehors par un bord saillant, triangulaire, sur lequel on voit trois échancrures, une en haut, l'autre en arrière, et la troisième en bas et en avant. Cette dernière est très-profonde; les deux autres sont superficielles. En dedans de la cavité cotyloïde, on voit le *trou sous-pubien*, lequel est ovalaire chez l'homme; triangulaire, à angles arrondis, et plus petit chez la femme; ce trou est fermé par un ligament large qui s'insère à sa circonférence, excepté en haut, où celle-ci offre une gouttière oblique dont les bords se croisent, et qui donne passage à des vaisseaux et à des nerfs. En dedans du trou sous-pubien, se trouve une surface plus large en haut qu'en bas qui appartient au pubis et à l'ischion; on observe entre la cavité cotyloïde et la tubérosité de l'ischion, une gouttière horizontale sur laquelle glisse un muscle.

La *face intérieure* ou *pelvienne* est concave, interne en haut, et postérieure en bas. Dans le premier sens, elle offre une large excavation lisse, nommée la *fosse iliaque;* derrière celle-ci existe une surface inégale, obliquement dirigée, plus large en haut qu'en bas, articulée avec le sacrum, et bornée en arrière par une autre surface très-rugueuse qui donne insertion à des ligamens. La fosse iliaque est séparée en bas de la région inférieure de l'os par un bord saillant, concave d'avant en arrière, qui fait partie du détroit supérieur du bassin. La région inférieure de la face pelvienne de l'os coxal présente en arrière une surface lisse, plus large en haut qu'en bas, disposée en plan incliné, placée derrière la cavité cotyloïde, et séparant l'échancrure sciatique du trou sous-pubien; en dedans de cette surface on trouve le trou sous-pubien et sa gouttière, bornés eux-mêmes en dedans par une surface quadrilatère qui appartient à la face postérieure du pubis. Pl. 30. fig. 8.

Circonférence. Alternativement échancrée et saillante, elle est divisée en deux portions, l'une supérieure ou *abdominale*, et l'autre inférieure ou *pubio-ischiatique*, lesquelles se réunissent en avant à l'angle du pubis, et en arrière à l'épine iliaque postérieure et supérieure.

La portion abdominale est subdivisée en deux parties: la postérieure, nommée *crête iliaque*, est un bord épais, inégal, convexe, contourné sur lui-même en S, et donnant attache à des muscles; l'antérieure forme une grande excavation, où l'on trouve, de dehors en dedans, l'*épine iliaque antérieure* et *supérieure;* une échancrure; l'*épine iliaque antérieure* et *inférieure;* une large gouttière dans laquelle glissent des muscles, et qui termine en avant la fosse iliaque; l'éminence *iléo-pectinée;* une surface horizontale, allongée, triangulaire, ayant sa base en dehors, formée par la branche horizontale du pubis; l'*épine du pubis* se continuant, en arrière et en dehors, avec une ligne saillante qu'on nomme la *crête du pubis*. Pl. 30. fig. 7, 8.

La portion ischiatique de la circonférence de l'os est également divisée en deux portions; l'une postérieure, plus étendue, offre, de haut en bas, l'*épine iliaque postérieure* et *supérieure*, séparée par une petite échancrure de l'*épine iliaque postérieure* et *inférieure* qui est au-dessous; une grande échancrure appelée *sacro-sciatique;* une éminence aplatie, courte, triangulaire, nommée l'*épine sciatique;* une échancrure sillonnée, nommée, par opposition à la précédente, la petite *échancrure sciatique;* la *tubérosité sciatique*, éminence arrondie, tuberculeuse, à laquelle s'implantent divers muscles. L'autre portion de la circonférence inférieure de l'os coxal est antérieure, plus courte que la précédente; elle offre un bord mince qui part de la tubérosité de l'ischion, se recourbe, et se porte obliquement en haut et en dedans, pour former, avec celui du côté opposé, l'*arcade pubienne*. Ce bord est surmonté par une surface elliptique, verticale, qui constitue la *symphyse pubienne*, en s'articulant avec une semblable surface de l'autre os, et se réunit avec la partie supérieure de la circonférence, en formant un angle saillant nommé l'*angle du pubis*. Pl. 30. fig. 7, 8.

L'os iliaque renferme du tissu celluleux, abondant au niveau de la crête iliaque, du pubis et de la tubérosité de l'ischion; il est entouré d'une couche de tissu compacte, assez épaisse au niveau de la fosse iliaque et de la cavité cotyloïde. Il se développe par trois points principaux d'ossification, qui paraissent d'abord vers la fosse iliaque, la tubérosité sciatique et le pubis, et se réunissent bientôt angulairement dans la cavité cotyloïde. Après la naissance, il se forme de nouveaux points d'ossification pour la crête iliaque, l'épine iliaque antérieure et inférieure, la tubérosité de l'ischion et l'épine du pubis. Autrefois on Pl. 33. fig. 4, 6.

avait considéré l'os coxal comme composé de trois os distincts, l'un supérieur, nommé l'*ilium;* le second, antérieur ou le *pubis;* le troisième, inférieur ou l'*ischion.*

DU BASSIN EN GÉNÉRAL.

Le bassin, considéré dans son ensemble présente deux surfaces et deux circonférences.

Pl. 31, fig. 1. 1° *Surface extérieure.* En avant elle offre, sur la ligne médiane, la *symphyse pubienne* ou la jonction des pubis, qui est plus longue chez l'homme que chez la femme; sur les côtés, la face antérieure des pubis, les trous sous-pubiens, et les cavités cotyloïdes. En arrière, le bassin paraît plus long, mais moins large qu'en avant; on y observe au milieu les tubercules postérieurs du sacrum, la terminaison du canal sacré, l'union du sacrum avec le coccyx, la face postérieure de ce dernier os; de chaque côté on voit les trous sacrés postérieurs, des inégalités où se fixent les ligamens et des muscles, une profonde excavation verticale qui se trouve entre le sacrum et l'os coxal, et les épines iliaques postérieures. (Pl. 32. fig. 1.)

Sur les côtés, la surface extérieure du bassin offre la fosse iliaque externe; les lignes courbes; le bord postérieur de la cavité cotyloïde; une grande échancrure placée entre le sacrum et l'os iliaque, et nommée la *grande échancrure sacro-sciatique;* l'épine sciatique; la petite échancrure sciatique, et la partie externe de la tubérosité de l'ischion.

2° *Surface intérieure.* Elle est partagée en deux parties par une ligne saillante, circulaire, qui part de la base du sacrum, se prolonge sur l'os iliaque, et vient se terminer sur le pubis. Cette ligne a été nommée la *marge du bassin,* tandis que l'espace qu'elle circonscrit forme le *détroit supérieur* ou *abdominal.* Ce détroit offre quatre diamètres, qui sont plus étendus chez la femme que chez l'homme; l'un, *antéro-postérieur* ou *sacro-pubien,* se mesure de la base du sacrum à la symphyse pubienne; c'est le plus petit : le second, *transversal* ou *iliaque,* se porte d'un côté du bassin à l'autre, en coupant le précédent à angle droit; c'est le plus grand : le troisième, *oblique,* tient le milieu pour la longueur entre les deux précédens; il s'étend de la symphyse sacro-iliaque d'un côté, à la partie postérieure de la cavité cotyloïde de l'autre côté. Au-dessus du détroit supérieur, on trouve le *grand bassin,* formé sur les côtés par les fosses iliaques et l'évasement des os coxaux qui constituent les hanches, et en arrière par l'angle *sacro-vertébral.* Au-dessous de ce même détroit, on voit le *petit bassin* ou *excavation pelvienne,* sorte de canal court, dilaté vers sa partie moyenne, et rétréci à ses extrémités supérieure et inférieure. Il est formé en arrière par le sacrum et le coccyx, en avant par la partie postérieure de la symphyse pubienne, des pubis et des trous sous-pubiens; sur les côtés il présente une portion de la symphyse sacro-iliaque, et la grande échancrure sacro-sciatique. (Pl. 33. fig. 1.)

Pl. 31. fig. 2. 3° La *circonférence supérieure* ou la *base du bassin* est dirigée en haut et en avant; elle est bornée latéralement par les deux crêtes iliaques; en arrière elle offre une grande échancrure, au centre de laquelle se trouve la base du sacrum; en avant, elle présente une autre échancrure encore plus profonde que la précédente, limitée en dehors par les épines iliaques supérieures, et formée au milieu par la symphyse pubienne.

Pl. 33. fig. 2. 4° La *circonférence inférieure* ou *le détroit inférieur du bassin* est dirigée en bas et en avant,

formée dans ce dernier sens par la symphyse pubienne, sur les côtés par l'arcade pubienne et les tubérosités sciatiques; en arrière par l'extrémité du sacrum et le coccyx. Sa forme est irrégulière; elle semble résulter de la réunion de trois éminences considérables, séparées par trois profondes échancrures. De ces éminences, deux sont antérieures et latérales: ce sont les tubérosités sciatiques; elles descendent plus bas que la postérieure, qui est médiane, et formée par le coccyx. Des échancrures, l'une est en avant; on l'appelle *arcade pubienne;* elle est formée, de chaque côté, par la lame osseuse qui se porte du pubis à la tubérosité de l'ischion; elle est surmontée par la symphyse pubienne, et occupée par les organes de la génération dans les deux sexes. Les deux autres échancrures sont postérieures et latérales; elles se trouvent entre le sacrum et l'os iliaque; elles ont reçu le nom de *grandes échancrures sciatiques;* les ligamens sacro-sciatiques les convertissent en trous, et laissent de plus entre eux-mêmes une autre petite ouverture qu'on nomme la petite *échancrure sciatique.* On distingue au détroit inférieur du bassin trois diamètres; l'un, *antéro-postérieur* ou *coccy-pubien,* s'étend du sommet du coccyx à la partie inférieure de la jonction des pubis; le second, *transversal,* se porte d'une tubérosité sciatique à celle du côté opposé; enfin le troisième, *oblique,* va de l'une des tubérosités de l'ischion au milieu du ligament sacro-sciatique postérieur de l'autre côté.

Le bassin est manifestement incliné en avant. Quand on est debout, une ligne tirée horizontalement en arrière de la partie supérieure de la symphyse pubienne, tombe vers le milieu du sacrum; de sorte que, dans l'état ordinaire, l'inclinaison du détroit abdominal est d'environ 35 degrés. Comme les deux détroits présentent une inclinaison différente, on a distingué au bassin deux axes. Celui du détroit supérieur, passant par le centre de cet espace, se porte vers le tiers inférieur du sacrum; celui du détroit inférieur se porte du centre de cet espace, vers l'angle sacro-vertébral, et rencontre le premier vers le milieu de l'excavation pelvienne, en formant avec lui un angle obtus rentrant en avant.

Il existe des différences notables, sous le rapport des dimensions et de la conformation, entre le bassin de l'homme et celui de la femme. Chez cette dernière, il a une capacité plus grande; il est plus évasé, beaucoup plus étendu en largeur, mais moins en hauteur; la partie supérieure de l'os iliaque est plus déjetée en dehors, de là la saillie des hanches; l'angle sacro-vertébral moins proéminent; le contour du détroit abdominal plus grand et plus arrondi; le sacrum plus large et plus court; la symphyse pubienne moins haute, et l'arcade du pubis beaucoup plus large; les tubérosités de l'ischion et les cavités cotyloïdes bien plus écartées de la ligne médiane; les trous sous-pubiens triangulaires, tandis qu'ils sont oblongs sur le bassin de l'homme; chez la femme aussi les surfaces du bassin sont plus lisses, les attaches des muscles moins prononcées; les crêtes et les épines iliaques moins épaisses, moins rugueuses, etc. Pl. 31. fig. 1, 2. Pl. 32. fig. 1, 2,

On a déterminé d'une manière exacte les dimensions que présente le bassin de la femme, quand il est régulièrement conformé pour l'accouchement.

I. *Dimensions du grand bassin.* On trouve: 1° d'une épine iliaque antérieure et supérieure à celle du côté opposé, 9 pouces 6 lignes; 2° du milieu d'un crête iliaque au point opposé, 10 pouces 6 lignes; 3° du milieu de la crête iliaque à la marge du détroit supérieur, 3 pouces 4 lignes; 4° du milieu de la crête iliaque à la tubérosité sciatique, 7 pouces.

II. *Dimensions du détroit supérieur:* 1° diamètre sacro-pubien, 4 pouces; 2° diamètre

iliaque, 5 pouces 2 lignes; 3° diamètre oblique, 4 pouces 6 lignes; 4° circonférence, 14 pouces.

III. *Dimensions du détroit inférieur:* 1° le diamètre coccy-pubien, en raison de la mobilité du coccyx, varie entre 4 pouces et 4 pouces 10 lignes; 2° diamètre transversal, 4 pouces; 3° diamètre oblique, 4 pouces; 4° sommet de l'arcade pubienne, 1 pouce; 5° base de la même arcade, 3 pouces 6 lignes.

IV. *Dimensions de l'excavation pelvienne:* 1° la paroi postérieure a 4 pouces 7 lignes; la paroi antérieure 1 pouce 6 lignes; les parois latérales 3 pouces 6 lignes; 2° la symphyse pubienne a 6 lignes d'épaisseur; la concavité du sacrum 8 lignes de profondeur; 3° on trouve, de la concavité du sacrum au-dessous de l'arcade pubienne, 4 pouces 8 lignes.

Chez la femme la stature n'a que peu d'influence sur les dimensions du bassin, et cette cavité présente à peu près la même étendue chez les femmes très-grandes et chez celles d'une petite taille.

Pl. 33. fig. 5, 6. *Développement du bassin.* Chez le fœtus, le bassin est petit, relativement aux autres parties; sa région supérieure qui appartient à l'abdomen, est plus développée que l'inférieure, laquelle est destinée aux organes génitaux et urinaires en dedans, et à l'articulation des fémurs en dehors. Les fosses iliaques sont moins profondes; les crêtes du même nom ne sont pas contournées comme chez l'adulte. La hauteur du bassin est alors assez marquée; de ses diamètres horizontaux, le transversal qui mesure sa largeur est plus rétréci que l'antéro-postérieur. En arrière le sacrum, fort étroit, concourt en grande partie à diminuer ce diamètre transversal. Chez le fœtus, l'inclination du bassin est beaucoup plus considérable que chez l'adulte; ainsi, chez ce dernier, une ligne horizontale, passant sur le pubis, tombe en arrière sur le milieu du sacrum, tandis que chez le fœtus elle passe par le point de jonction de cet os avec le coccyx.

A mesure que l'on avance en âge, le bassin devient le siége d'une nutrition plus active; une juste proportion s'établit entre ses diverses portions; il perd en grande partie son obliquité en épouvant une sorte de bascule par laquelle le sacrum se déprime et le pubis s'élève; les différences qui le distinguent chez l'homme et chez la femme deviennent de plus en plus prononcées, etc.

DES MEMBRES.

DES MEMBRES SUPÉRIEURS ou THORACIQUES.

Ils se composent de l'épaule, du bras, de l'avant-bras, et de la main.

DE L'ÉPAULE.

L'épaule est formée par deux os, la clavicule et l'omoplate ou le scapulum.

DE LA CLAVICULE.

La clavicule est horizontalement placée à la partie antérieure de l'épaule; elle est aplatie en dehors, arrondie en dedans, contournée en S, plus courbée et plus forte chez l'homme que chez la femme. Elle présente deux extrémités et une partie moyenne ou corps.

1° L'*extrémité interne* ou *sternale* est arrondie, saillante, et munie d'une facette concave et convexe en sens opposé, un peu oblique, qui s'articule avec le sternum. Pl. 34. fig. 4, 5.

2° L'*extrémité externe* ou *scapulaire* est aplatie de haut en bas, et présente une facette allongée, étroite, qui s'articule avec l'acromion.

3° *Corps.* Il offre deux faces et deux bords; des faces, l'une, *supérieure*, est sous-cutanée, large en dehors, arrondie en dedans; l'autre, *inférieure*, est inégale et rugueuse, pour donner insertion à des ligamens et à un muscle. Des bords, l'un est *antérieur*, épais et convexe en dedans, mince et concave en dehors; il donne attache à des muscles; l'autre est *postérieur*, épais et concave en dedans, convexe et mince en dehors; il donne attache à un muscle dans ce dernier sens.

La clavicule se développe par trois points d'ossification, un pour le corps; les deux autres, qui appartiennent aux extrémités, ne paraissent que fort tard. Pl. 34. fig. 8.

DU SCAPULUM.

Le scapulum ou omoplate est un os irrégulier, aplati, d'une forme triangulaire, qui est placé verticalement à la partie postérieure de l'épaule. Il offre deux faces et trois bords.

Face postérieure ou *dorsale*. Elle est inégale, et présente de haut en bas, 1° un enfoncement large en dedans, étroit en dehors, nommé la *fosse sus-épineuse*; 2° l'*épine*, éminence aplatie, triangulaire, qui coupe obliquement cette face de l'os, se termine en dehors par un bord concave et mousse, et en arrière par un autre bord plus long, inégal, lequel donne attache à des muscles. Ces deux bords, en se réunissant, donnent naissance à l'*acromion*, éminence considérable, aplatie en sens inverse de l'épine, donnant attache à des muscles, et munie, en dedans, d'une facette, pour s'articuler avec l'extrémité externe de la clavicule; 3° sous l'épine on trouve une grande excavation appelée fosse *sous-épineuse*, qui est convexe à son milieu, concave aux environs de l'épine et du bord externe, et remplie par des muscles. Pl. 34. fig. 1.

Face antérieure ou *costale*. Elle correspond aux côtes; concave dans toute son étendue, elle constitue la fosse sous-scapulaire. Elle est coupée d'espace en espace par des lignes saillantes, auxquelles s'insèrent des fibres musculaires. Pl. 34. fig. 2.

Bords. Le *supérieur* ou *coracoïdien* est court, mince en arrière, et surmonté en avant par l'apophyse *coracoïde*. Celle-ci est une éminence recourbée sur elle-même, convexe, inégale en haut, concave en bas, donnant attache à des muscles et à des ligamens. Derrière sa base on voit une échancrure qui est convertie en trou par un ligament. Le *bord interne* ou *vertébral* est le plus long; il est mince, avoisine la colonne vertébrale, donne attache à des muscles, et forme, avec le bord supérieur, l'angle supérieur interne auquel s'attache un muscle. Le *bord externe* ou *axillaire* est épais, inégal, correspond au creux de l'aisselle; il présente en haut une gouttière, et en bas des inégalités pour l'insertion de divers muscles. En s'unissant avec le bord interne, il forme l'angle inférieur, lequel est très-prolongé, épais, mousse; à son union avec le bord supérieur, il produit l'angle supérieur externe. Celui-ci est épais, creusé d'une cavité ovalaire nommée *glénoïde*, plus large en bas qu'en haut, dirigée en avant et en dehors, supportée par une espèce de col, et qui s'articule avec la tête de l'humérus. Pl. 34. fig. 3.

Le scapulum est formé de tissu celluleux vers ses angles et ses apophyses, et de tissu

Pl. 34. fig. 7. compacte dans ses autres régions. Il se développe par six ou sept points d'ossification.

DE L'OS DU BRAS OU DE L'HUMÉRUS.

Cet os est le seul qu'on trouve au bras. Il est long, irrégulier, tordu légèrement sur lui-même. On le divise en corps et en deux extrémités.

Pl. 35. fig. 1, 2, 3. *Extrémité supérieure* ou *scapulaire*. On y observe trois éminences considérables : l'une interne, la plus volumineuse, est nommée la *tête* de l'humérus ; elle est hémisphérique, encroûtée de cartilage, articulée avec le scapulum, et supportée par un col très-court, lequel se réunit au corps de l'os, en formant avec lui un angle obtus plus prononcé en bas qu'en haut. Des deux autres éminences, qu'on appelle les *tubérosités*, l'antérieure est la plus petite ; elles donnent attache à des muscles, et sont séparées par la coulisse *bicipitale*.

Pl. 35. fig. 1, 2, 4. *Extrémité inférieure* ou *anti-brachiale*. Elle est aplatie d'avant en arrière, recourbée en avant, et présente ses plus grandes dimensions dans le sens transversal. Elle offre, 1° en dedans une tubérosité très-prononcée, nommée le *condyle interne*, qui donne attache à un ligament et à des muscles ; 2° en dehors une autre éminence plus petite, appelée le *condyle externe*, à laquelle se fixent également un ligament et des muscles ; 3° en bas, entre les deux condyles, une rangée d'éminences et d'enfoncemens articulaires qui sont de dehors en dedans ; la *petite tête*, éminence arrondie qui est reçue dans une cavité de l'extrémité supérieure du radius ; une coulisse correspondant au rebord de la cavité précédente ; une crête demi-circulaire, logée dans l'intervalle du radius et du cubitus ; une large coulisse laquelle reçoit la saillie de la grande échancrure sigmoïde du cubitus ; une éminence disposée en forme de poulie, descendant plus bas que la petite tête, et articulée avec la partie interne de la grande échancrure sigmoïde ; 4° en avant de cette extrémité inférieure, on voit une petite cavité superficielle qui loge l'apophyse coronoïde du cubitus, lors de la flexion de l'avant-bras : 5° en arrière on observe une autre cavité plus profonde nommée *olécrânienne*, qui reçoit l'olécrâne quand l'avant-bras est étendu.

Pl. 35. fig. 1, 2. *Corps*. Il est irrégulièrement prismatique au milieu, arrondi en haut, aplati en bas ; il présente trois faces longitudinales : deux antérieures dirigées obliquement, l'une en dedans et l'autre en dehors, et la troisième postérieure. On voit sur cette dernière une gouttière oblique dans laquelle glisse un nerf, et, vers le milieu de la face externe, des inégalités dont l'ensemble forme l'*empreinte deltoïdienne*. Les trois faces du corps de l'humérus sont séparées par trois bords : l'un interne, étendu de la petite tubérosité au condyle interne ; le second externe, dirigé obliquement de la partie postérieure du col au condyle externe ; le troisième antérieur, se porte obliquement de la grosse tubérosité à la partie moyenne et antérieure de l'extrémité inférieure.

L'humérus, formé de tissu compacte dans son corps, et de tissu celluleux à ses extrémités, se développe par huit points d'ossification : un pour le corps, un pour la tête, un pour la grosse tubérosité, un pour la petite, un pour la poulie de l'extrémité inférieure,

Pl. 35. fig. 9. un pour chacun des condyles, et le plus ordinairement un pour la petite tête.

DU RADIUS.

Cet os occupe la partie externe de l'avant-bras; il est long, irrégulier, plus volumineux en bas qu'en haut, légèrement recourbé au milieu; on le divise en deux extrémités et en corps.

Extrémité supérieure ou *humérale*. Elle représente une sorte de tête qui offre en haut une cavité circulaire, pour s'articuler avec la petite tête de l'humérus, et à sa circonférence une surface circulaire, laquelle est reçue en partie dans la petite cavité sigmoïde du cubitus. Cette tête est supportée par un col rétréci, dévié en dehors, qui offre, à son point de réunion avec le corps, une éminence nommée *tubérosité bicipitale*. Pl. 35. fig. 5, 6, 7.

Extrémité inférieure ou *carpienne*. Elle est plus volumineuse que la précédente, et manifestement aplatie d'avant en arrière : elle offre, 1° en bas, deux facettes articulaires, séparées par une ligne saillante, qui s'articulent, l'externe avec le scaphoïde, l'interne avec le semilunaire; en devant, des inégalités auxquelles se fixent des ligamens; en arrière, des coulisses dans lesquelles glissent des tendons; en dehors, deux coulisses pour le passage d'autres tendons, et une éminence verticale, triangulaire, nommée l'*apophyse styloïde*; en dedans, une cavité oblongue qui reçoit l'extrémité inférieure du cubitus. Pl. 35. fig. 5, 6, 8.

Corps. Il est plus mince en haut qu'en bas. Il offre trois surfaces longitudinales: 1° l'une, antérieure, va en s'élargissant de haut en bas; donne attache à des muscles, et présente vers son milieu l'orifice du conduit nourricier principal de l'os; 2° la seconde, postérieure, de même forme que la précédente, donne également attache à des muscles; la troisième est externe, arrondie. Ces faces sont séparées par trois bords; l'un, interne, s'étend de la tubérosité bicipitale à la petite cavité articulaire inférieure; le second, antérieur, se dirige obliquement de la même tubérosité à l'apophyse styloïde; le troisième, postérieur, moins saillant que le précédent, naît insensiblement derrière le col, et se termine à l'extrémité inférieure. Pl. 35. fig. 5, 6.

Le radius est celluleux à ses extrémités, compacte à sa partie moyenne, laquelle est pourvue d'un canal médullaire étroit. Il se développe par trois points d'ossification, un pour le corps, et un pour chacune de ses extrémités; il y en a quelquefois un quatrième pour la tubérosité bicipitale. Pl. 35. fig. 10.

DU CUBITUS.

Cet os est irrégulier, placé à la partie interne de l'avant-bras, en dedans du radius, dont il excède un peu la longueur. Il est plus volumineux en haut qu'en bas, et se divise en corps et en deux extrémités.

L'*extrémité supérieure* ou *humérale* offre deux éminences considérables : l'une, en arrière, surmonte le reste de l'os, est très-saillante, échancrée en avant; on la nomme l'*olécrâne*; l'autre, située au-dessous et en avant de la précédente, irrégulièrement triangulaire, a été appelée l'*apophyse coronoïde*. Ces deux éminences donnent attache à des muscles; elles sont séparées pas la grande échancrure sigmoïde. Celle-ci est dirigée en avant, convexe transversalement, traversée dans le sens vertical par une ligne qui la sépare inégalement; elle Pl. 36. fig. 1, 2, 3, 4.

s'articule avec l'extrémité inférieure de l'humérus. En dehors de cette extrémité, on voit la petite cavité sigmoïde qui est ovalaire, horizontale, et reçoit une portion de la circonférence de la tête du radius.

Pl. 36. fig. 1, 2, 3. L'*extrémité inférieure* ou *carpienne* est fort petite et présente en dehors une éminence arrondie, sorte de tête qui, par la partie externe de sa circonférence, est reçue dans une cavité que lui offre l'extrémité correspondante du radius, et fait partie de l'articulation du poignet par sa face inférieure; en dedans, une éminence grêle, arrondie, verticale, nommée *apophyse styloïde*.

Corps. Plus volumineux en haut qu'en bas, il est légèrement recourbé en devant. Il présente trois surfaces longitudinales; l'une, antérieure, est large en haut, rétrécie en bas, et présente vers son milieu le conduit nourricier principal. Elle donne attache à des muscles. La seconde est postérieure, et divisée longitudinalement par une ligne saillante, à laquelle s'implantent divers muscles. La troisième est interne, large en haut, fort rétrécie en bas. Ces faces sont séparées par trois bords : l'un, externe, s'étend de la petite cavité sigmoïde à la partie externe de l'extrémité inférieure; le second, antérieur, se porte du côté externe de l'apophyse coronoïde, au devant de l'apophyse styloïde; le troisième, postérieur, part de l'olécrâne, et se perd insensiblement derrière l'extrémité inférieure.

Pl. 36. fig. 1, 2, 3.

Compacte à sa partie moyenne, celluleux à ses extrémités, pourvu d'un canal médullaire, le cubitus se développe par trois points d'ossification, un pour le corps et un pour chaque extrémité. Quelquefois il y a des points particuliers au niveau de l'olécrâne, des apophyses coronoïde et styloïde.

DES OS DE LA MAIN.

1° DU CARPE.

Pl. 37. fig. 10, 11. Le carpe forme la première partie de la main. Il résulte de la réunion de huit petits os, très-irréguliers, disposés sur deux rangées, l'une supérieure et l'autre inférieure. Les os de la rangée supérieure sont, de dehors en dedans, le scaphoïde, le semi-lunaire, le pyramidal et le pisiforme.

Pl. 36. fig. 6. n. 1, 2, 3, 4. 1° Du *scaphoïde*. C'est le plus gros os de cette rangée; il est allongé, convexe du côté de l'avant-bras, concave en sens opposé. *Sa face supérieure* est convexe, triangulaire, et s'articule avec le radius; *sa face inférieure* est convexe, triangulaire aussi, et se joint au trapèze et au trapézoïde; *sa face antérieure* est étroite, allongée, présente en bas une saillie assez prononcée : elle donne attache à des ligamens; *sa face postérieure* est étroite, concave, et donne insertion à des ligamens; *sa face externe* est fort étroite, et sert de point d'insertion au ligament latéral externe de l'articulation radio-carpienne; *sa face interne* offre en haut une surface étroite, plane, articulée avec le semi-lunaire, et en bas une autre facette plus large, concave, qui reçoit une partie de la tête du grand os.

Pl. 36. fig. 6; n. 1, 2, 3, 4. Du *semi-lunaire*. Il est moins gros que le scaphoïde, en dedans duquel il est situé; sa *face supérieure* est convexe, triangulaire, et s'articule avec le radius; sa *face inférieure* est concave, rétrécie transversalement; elle se joint à la tête du grand os et au sommet de

l'os unciforme. Ses faces *antérieure* et *postérieure* sont rugueuses, et servent à l'implantation de ligamens; sa *face externe* est plane, et se joint au scaphoïde; sa *face interne*, également plane, est unie au pyramidal.

Du *pyramidal*. Il est un peu moins volumineux que le précédent, en dedans et un peu au-dessous duquel il est situé. Sa *face supérieure* est convexe, et contiguë à un fibro-cartilage qui le sépare du cubitus; sa *face inférieure* est très-oblique, concave et plane en sens opposés, et s'articule avec l'os crochu; sa *face antérieure* est rugueuse, excepté en dedans, où elle présente une facette aplatie qui se joint à l'os pisiforme; ses faces *postérieure* et *externe* sont rugueuses, inégales, et donnent attache à des ligamens; sa *face externe* est aplatie, et s'articule avec le semi-lunaire.

Pl. 37 fig. 10, 11. Pl. 36. fig. 6. n. 9, 10, 11, 12.

Du *pisiforme*. C'est le plus petit des os du carpe. Il est arrondi et placé sur un plan antérieur aux trois précédens. Il offre en arrière une surface aplatie qui s'articule avec le pyramidal. Le reste de sa surface est inégal, et sert d'insertion à des tendons et des ligamens.

Pl. 37. fig. 10, 11. Pl. 36. fig. 6. n. 13, 14, 15, 16.

La seconde rangée du carpe est également formée de quatre os qui sont, de dehors en dedans, le trapèze, le trapézoïde, le grand os, et l'unciforme ou os crochu.

Du *trapèze*. Il est situé obliquement, et dépasse un peu le niveau des autres os de sa rangée. Sa *face supérieure* est étroite, concave, et articulée avec le scaphoïde. Sa *face inférieure* est plus étendue, concave et convexe en sens opposés; elle se joint au premier os du métacarpe. Sa *face antérieure* est inégale, et présente une gouttière pour le passage d'un tendon, et une apophyse pour l'insertion d'un ligament. Ses *faces postérieure* et *externe* sont rugueuses, et donnent attache à des ligamens. Sa *face interne* offre, en haut, une facette concave qui se joint au trapézoïde, et en bas une autre facette plus étroite, articulée avec le second os du métacarpe.

Pl. 37. fig. 10, 11. Pl. 36. fig. 6. n. 17, 18, 19, 20.

Du *trapézoïde*. Il est plus petit que le précédent, d'une forme très irrégulière, plus volumineux en arrière qu'en avant. Sa *face supérieure*, fort étroite, est unie au scaphoïde. Sa *face inférieure* résulte de deux plans obliques, qui forment une ligne saillante à leur point de réunion, et s'articule avec le second os métacarpien. Ses *faces antérieure* et *postérieure* sont inégales, et donnent attache à des ligamens. Sa *face externe* est convexe et se joint au trapèze. Sa *face interne* est rugueuse, excepté au niveau d'une facette allongée qu'elle offre pour s'articuler avec le grand os.

Pl. 37. fig. 10, Pl. 36. fig. 6. n. 21, 22, 23, 24.

Du *grand os*. C'est le plus volumineux de tous les os du carpe. Il est allongé, épais, quadrilatère en bas, arrondi et terminé en haut par une sorte de tête, laquelle est reçue dans une cavité que lui forment le scaphoïde et le sémi-lunaire. Sa *face inférieure* offre trois facettes: une moyenne plus large, qui s'articule avec le troisième os métacarpien, et deux latérales plus étroites, lesquelles sont unies au second et au quatrième os du métacarpe; ses *faces antérieure* et *postérieure* sont rugueuses, et donnent attache à des ligamens. Sa *face externe* offre une facette aplatie qui se joint au trapézoïde. Sa *face interne* est munie d'une autre surface plus étendue qui se joint à l'os unciforme.

Pl. 37. fig. 10, 11. Pl. 36. fig. 6. n. 25, 26, 27, 28.

De *l'unciforme*. Il est un peu moins volumineux que le précédent, en dedans duquel il est situé. Il a la forme d'un coin. En haut il présente un bord mousse qui s'articule avec le sémi-lunaire. Sa *face inférieure* est formée par deux facettes, lesquelles se joignent au quatrième et au cinquième os du métacarpe. Sa *face postérieure* aplatie, triangulaire, inégale, donne attache à des ligamens. Sa *face antérieure*, inégale aussi, porte, en bas et en dedans,

Pl. 37. fig. 10, 11. Pl. 36 fig. 6. n. 29, 30, 31, 32.

une apophyse très-saillante, recourbée, à laquelle se fixent des ligamens. Sa *face externe* s'articule avec le grand os; l'*interne* porte une facette qui se joint à l'os pyramidal.

Les os du carpe sont presque entièrement formés de tissu spongieux, et revêtus en dehors d'une lame mince de tissu compacte. Ils se développent par un seul point d'ossification, excepté l'os crochu, qui en a deux.

2° DU MÉTACARPE.

Pl. 37. fig. 10, 11. Il forme la seconde partie de la main, et résulte de l'assemblage de cinq petits os longs, que l'on a désignés par les noms numériques, en les comptant de dehors en dedans. Ces os sont placés parallèlement à côté les uns des autres, sur un même plan, à l'exception du premier, qui est sur un plan antérieur. Le premier est plus court que les suivans, dont la longueur va en diminuant du second au cinquième; tous sont légèrement concaves en avant, convexes en arrière, plus volumineux à leurs extrémités qu'à leur corps, terminés en bas par une tête arrondie, et en haut par une éminence inégale.

Extrémité supérieure ou *carpienne*. Elle présente dans chacun des différences essentielles;

Pl. 37. fig. 1. 1° Dans le premier elle est arrondie, et munie d'une facette concave et convexe en sens opposés, pour s'articuler avec le trapèze.

Pl. 37. fig. 2. 2° Dans le second elle présente : une surface concave, recevant le trapézoïde, et bornée au-dedans par une double facette unie au grand os et au troisième métacarpien; en dehors, une facette articulée avec le trapèze; en avant et en arrière, des inégalités.

Pl. 37. fig. 3. 3° Dans le troisième : elle offre, en haut, une facette plane, unie au grand os, et se prolongeant pour former une sorte d'apophyse styloïde; en dehors, une facette articulée avec le second os du métacarpe; en dedans, deux facettes isolées qui s'articulent avec le quatrième

Pl. 37. fig. 4. 4° Dans le quatrième elle présente : en haut, deux facettes articulées, l'une avec l'os crochu, et l'autre avec le grand os; en dehors, deux facettes unies avec le troisième; en dedans, une simple facette jointe à l'os suivant.

Pl. 37. fig. 5. 5° Dans le cinquième elle est pourvue : en haut, d'une surface concave, articulée avec l'os unciforme; en dehors, d'une facette qui se joint avec le quatrième os du métacarpe, et en dedans, d'une tubérosité pour l'insertion d'un tendon.

Pl. 37. fig. 1, 2, 3, 4, 5. *Extrémité inférieure* ou *phalangienne*. Elle présente dans tous, une tête arrondie, plus large et plus prolongée en avant qu'en arrière; elle s'articule avec la première phalange du doigt correspondant; sur les côtés elle est marquée d'inégalités auxquelles se fixent des ligamens.

Pl. 37. fig. 1, 2, 3, 4, 5. *Corps*. Sa figure est irrégulière; il présente quatre faces. Sa *face dorsale* ou *postérieure*, convexe dans le premier, présente en haut, dans les trois suivans, une ligne saillante, longitudinale, qui se bifurque pour former les côtés d'une surface plane, triangulaire, qu'on voit en bas. Dans le cinquième on observe une seule ligne oblique en bas et en dedans. La *face antérieure* ou *palmaire* est étroite, et présente dans son milieu une ligne saillante. Les *faces latérales* sont inégales, donnent insertion à des muscles; elles sont larges dans les quatre derniers de ces os, très-étroites dans le premier.

Les os du métacarpe sont compactes à leur partie moyenne, et celluleux à leurs extrémités. Le premier se développe par deux points d'ossification, un pour le corps et l'extrémité inférieure, et un pour l'extrémité supérieure. Les quatre autres n'en ont également

que deux, un pour le corps et l'extrémité supérieure, et l'autre pour l'extrémité inférieure.

3° DES DOIGTS.

Ils terminent la main, sont au nombre de cinq, et formés chacun par trois phalanges, excepté le pouce, qui n'en a que deux. Les phalanges, placées verticalement les unes au-dessus des autres, sont distinguées en premières, secondes et troisièmes, en les comptant de haut en bas. Elles sont toutes allongées, aplaties d'avant en arrière, et présentent chacune deux extrémités et une partie moyenne. Pl. 37. fig. 10. 11.

Premières phalanges ou *phalanges métacarpiennes*. Il y en a une à chaque doigt. Celle du doigt médius est la plus longue de toutes. Leur *extrémité supérieure* est volumineuse, et présente une surface concave, ovalaire, pour s'articuler avec l'os correspondant du métacarpe; leur *extrémité inférieure* est plus petite, et offre en bas deux petits condyles séparés par une rainure moyenne, plus large en avant qu'en arrière; leur corps est un peu courbé en avant, et forme dans ce dernier sens une gouttière longitudinale pour le passage de tendons. En arrière il est convexe; sur les côtés il est limité en deux bords assez aigus. Pl. 37. fig. 6.

Secondes phalanges ou *phalangines*. Le pouce n'en présente pas. Elles sont plus courtes et plus minces que les précédentes. Celle du doigt médius est la plus longue; celle du petit doigt est la plus courte et la plus grêle. Leur *extrémité supérieure* offre en haut, deux facettes concaves, séparées par une saillie, qui s'articulent avec les deux petits condyles de la première phalange correspondante; leur *extrémité inférieure* est analogue à celle des premières phalanges. Leur *corps* présente aussi la même forme. Pl. 37. fig. 7.

Troisièmes phalanges ou *phalangettes*. Ce sont les moins volumineuses; celle du pouce est la plus grosse, celle du doigt auriculaire la plus petite. Leur *extrémité supérieure* est conformée comme celle des phalanges moyennes; leur *extrémité inférieure* est rugueuse, large, aplatie, comme fongueuse; leur *corps* est uni et convexe en arrière, inégal et couvert d'aspérités en avant. Pl. 37. fig. 8.

Les phalanges sont presque entièrement formées de tissu compacte; elles se développent par deux points d'ossification, un pour le corps et l'extrémité inférieure, l'autre pour l'extrémité supérieure.

DES MEMBRES INFÉRIEURS OU ABDOMINAUX.

Ils sont formés par la cuisse, la jambe et le pied.

DE L'OS DE LA CUISSE, OU DU FÉMUR.

C'est le plus long et le plus fort de tous les os du corps; il existe seul à la cuisse. Il est cylindroïde, légèrement courbé en avant, comme tordu sur lui-même, et dirigé obliquement en dedans et en bas, de sorte qu'il se trouve plus rapproché de celui du côté opposé, à son extrémité inférieure, qu'à la supérieure. Il offre deux extrémités et un corps.

Pl. 38. fig. 1, 2, 3. *Extrémité supérieure* ou *pelvienne*. Elle présente trois éminences considérables, savoir : 1° la *tête;* elle est supérieure et interne aux deux autres apophyses; elle est hémisphérique, polie à sa surface, munie à son centre d'un enfoncement qui reçoit un ligament, et soutenue par un col assez étendu, aplati d'avant en arrière, épais à sa base, formant avec l'os un angle obtus. La tête du fémur s'articule avec la cavité cotyloïde de l'os coxal. 2° Le *grand trochanter;* il est placé en dehors; c'est une apophyse épaisse, aplatie, quadrilatère, rugueuse, convexe en dehors, creusée en dedans d'une cavité nommée *digitale* ou *trochantérienne*. 3° Le *petit trochanter;* éminence conique, inégale, dirigée en dedans et en arrière, inférieure aux deux apophyses précédentes pour le volume et la position. Les deux trochanters sont unis en avant par une ligne saillante qui passe obliquement de l'un à l'autre, à la base du col; une ligne semblable se remarque en arrière et les réunit également.

Pl. 38. fig. 1, 2, 4. *Extrémité inférieure* ou *tibiale*. Elle est fort volumineuse, formée par deux grosses éminences nommées les *condyles*, distingués en externe et en interne. Ceux-ci sont convexes, plus saillans et plus écartés l'un de l'autre en arrière qu'en avant. Ils sont séparés dans le premier sens par une cavité profonde et inégale qui donne insertion aux ligamens croisés; en avant ils sont réunis par une surface concave en forme de poulie, sur laquelle glisse la rotule. Le condyle interne est plus prolongé en arrière, et plus mince que l'externe; il présente en dedans une éminence rugueuse, appelée la *tubérosité interne*. Le condyle externe est plus saillant en avant que le précédent; il offre en dehors une saillie inégale, nommée la *tubérosité externe*, et au-dessous une coulisse pour l'insertion d'un tendon.

Corps. Il est arrondi et assez volumineux dans son tiers supérieur; au milieu il se rétrécit; il s'élargit et s'aplatit dans son tiers inférieur. Il présente une courbure dont la convexité est en avant. Sa *face antérieure* est large et convexe; l'*externe* regarde obliquement en dehors et en arrière; elle est étroite et concave en haut, convexe en bas. L'*interne* est dirigée obliquement en dedans et en arrière; elle est plus large que la précédente.

Ces faces sont séparées par trois bords, dont deux sont latéraux, arrondis, peu marqués; le troisième est postérieur, très-saillant, rugueux; on l'a nommé la *ligne âpre;* il s'étend des deux trochanters aux deux condyles; en haut il naît par deux lignes, dont l'une externe vient du grand trochanter, tandis que l'autre est interne et descend du petit trochanter. Au milieu, la ligne âpre est très-saillante, et présente le principal conduit de nutrition de l'os; en bas elle se termine par une extrémité bifurquée, dont chaque branche gagne le condyle correspondant.

Pl. 38. fig. 8. Le fémur se développe par cinq points d'ossification, un pour chacune des éminences de l'extrémité supérieure, un pour le corps, et un pour les deux condyles de l'extrémité inférieure.

DES OS DE LA JAMBE.

DE LA ROTULE.

Cet os, placé au-devant du genou, est irrégulier et aplati. Sa forme est celle d'un triangle arrondi vers ses angles. Sa *face antérieure* est convexe, inégale, et marquée de stries longitudinales. Sa *face postérieure* est partagée par une ligne saillante, verticale, en deux surfaces

Pl. 38. fig. 5, 6, 7.

concaves, dont l'externe a plus d'étendue, et dont chacune s'articule avec le condyle correspondant du fémur. Au-dessous de ces deux facettes on trouve une surface rugueuse qui reçoit l'insertion d'un ligament. La *base* de la rotule est dirigée en haut; elle est épaisse, arrondie, et donne attache à un tendon. Son *sommet* est inférieur, aigu, et sert à l'implantation d'un ligament. Ses deux bords latéraux sont minces, convexes et saillans.

La rotule est entièrement formée d'un tissu celluleux très-fin, recouvert par une couche mince de tissu compacte. Elle se développe par un seul point d'ossification, et ne s'articule qu'avec le fémur.

DU TIBIA.

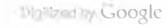
On nomme ainsi le plus gros des os de la jambe, à la partie interne de laquelle il est situé. Il offre deux extrémités et un corps.

Extrémité supérieure ou *fémorale*. Elle est arrondie, fort grosse, plus étendue transversalement que d'avant en arrière. Elle présente, 1° en avant une surface inégale, triangulaire, qui est bornée en arrière par une petite échancrure, et donne attache à un ligament; 2° sur les côtés, deux grosses éminences arrondies, nommées les *tubérosités du tibia,* et distinguées en interne et en externe. Cette dernière est moins volumineuse que l'autre, et se trouve munie d'une facette pour s'articuler avec le péroné; 3° en haut on voit deux surfaces ovales, concaves, de largeur inégale, qui s'articulent avec les condyles du fémur. Ces surfaces sont séparées l'une de l'autre par une éminence conique, surmontée d'un double tubercule, et nommée l'*épine du tibia.* En arrière et en avant de l'apophyse précédente, on voit des inégalités auxquelles se fixent des ligamens. Pl. 39. fig. 1, 2, 3.

Extrémité inférieure ou *tarsienne*. Quadilatère et moins grosse que la supérieure, elle présente : en avant, une surface aplatie, à laquelle se fixe un ligament; en arrière, une surface semblable, creusée d'une coulisse superficielle; en dehors, une surface triangulaire, concave, rugueuse, qui reçoit l'extrémité inférieure du péroné; en dedans, une éminence conique, aplatie, verticale, nommée la *malléole interne*, laquelle est creusée en arrière d'une coulisse, pour le passage de tendons; en bas une large surface concave, quadrilatère, bornée en dedans par la malléole interne, et destinée à s'articuler avec l'astragale. Pl. 39. fig. 1, 2, 4.

Corps. Il est prismatique, triangulaire, plus épais en haut qu'en bas, et tordu sur lui-même vers son tiers inférieur. Il offre trois faces; l'une, *interne*, est la plus large; elle est convexe en haut et sous-cutanée. La seconde est *externe*, concave, inégale en haut, légèrement convexe et tournée en avant, vers sa partie inférieure. La troisième est *postérieure*, et divisée en deux parties par une ligne oblique qui provient de la tubérosité externe. Elle offre en haut le conduit nourricier principal de l'os. Ces faces sont séparées par trois bords; l'un antérieur, très-saillant, porte le nom de *crête du tibia:* il commence au-dessous de l'éminence placée au-devant de l'extrémité fémorale, et se perd insensiblement au-devant de l'extrémité tarsienne. Le second est externe, peu prononcé; il s'étend de la tubérosité externe à la cavité qui reçoit en bas le péroné; il donne attache au ligament inter-osseux. Le troisième est interne; il se porte de la tubérosité interne à la malléole correspondante, derrière laquelle il se perd.

Le tibia est formé à son corps de tissu compacte, et à ses extrémités de tissu celluleux



Pl. 39. fig. 5. comme tous les os longs. Il se développe par trois points d'ossification; un pour le corps, et un pour chaque extrémité.

DU PERONÉ.

Cet os est placé à la partie externe de la jambe, un peu obliquement, de sorte que son extrémité inférieure est sur un plan antérieur à la supérieure. On le divise en deux extrémités et en corps.

Pl. 39. fig. 6, 7. *Extrémité supérieure* ou *tibiale*. Elle est arrondie, plus petite que l'inférieure, et porte, en dedans, une facette aplatie qui s'articule avec la tubérosité externe du tibia; en dehors elle est rugueuse, et présente une petite apophyse conique, pour l'insertion d'un tendon et d'un ligament.

Extrémité inférieure ou *tarsienne*. Elle est allongée, aplatie transversalement, forme la malléole externe, et offre en dedans une surface articulaire, triangulaire, qui s'unit à l'astragale, et une petite cavité inégale pour l'insertion d'un ligament; elle est convexe en dehors, creusée en arrière d'une coulisse pour le passage de tendons, et terminée en bas par une pointe mousse.

Corps. Il est très-grêle, légèrement courbé et tordu sur lui-même: il offre trois faces: l'une est *externe*, étroite, et recouverte par des muscles: la seconde est *interne*, plus large, et séparée longitudinalement en deux portions, par une ligne saillante qui donne attache au ligament inter-osseux; la troisième est *postérieure*: étroite en haut, elle s'élargit, devient interne et triangulaire en bas, pour s'articuler avec le tibia. Ces faces sont séparées par trois bords. De ceux-ci, le premier est *antérieur;* il commence en haut, au-devant de l'extrémité supérieure, se porte en dehors à mesure qu'il descend, et se bifurque sur la malléole externe. Le second est *interne;* il est plus marqué au milieu qu'à ses extrémités; il commence en dedans de l'extrémité supérieure, et se termine au-devant de l'extrémité inférieure. Le troisième est *externe*: il s'étend, en se contournant, du côté externe de l'extrémité tibiale derrière l'extrémité tarsienne.

Le péroné est formé de tissu compacte à son corps, et de tissu celluleux à ses extrémités.
Pl. 39. fig. 5. Il se développe par trois points d'ossification, un pour le corps, et un pour chaque extrémité.

DES OS DU PIED.

1° DU TARSE.

Pl. 42. fig. 1, 2, 3. Il est formé de sept os, réunis en deux rangées; l'une, postérieure, comprend le calcanéum et l'astragale; l'autre, antérieure, renferme le scaphoïde, le cuboïde et les trois os cunéiformes.

Pl. 42. fig. 1, 2, 3. Pl. 40. fig. 1. *Du calcanéum*. C'est le plus volumineux des os du tarse, à la partie postérieure duquel il est situé; il forme le talon. Il a une forme cubique et allongée. Sa *face supérieure* offre, d'arrière en avant, une excavation non-articulaire; une surface convexe, large, inclinée en dehors, articulée avec l'astragale; une rainure oblique, profonde, inégale, donnant

attache à un ligament ; une seconde facette articulaire, concave, oblongue, qui se joint à la tête de l'astragale. Sa *face inférieure* est étroite, allongée, terminée en arrière par deux tubérosités, dont l'interne est plus grosse, et auxquelles se fixent des muscles. Sa *face antérieure* est formée par une surface articulaire, légèrement concave, qui se joint au cuboïde. Sa *face postérieure* est large, inégale, et donne insertion à un tendon. Sa *face interne* offre une profonde excavation, sous laquelle passent des vaisseaux, des nerfs et des tendons. Sa *face externe* est rugueuse, légèrement convexe, et porte deux coulisses superficielles, dans lesquelles glissent des tendons.

De l'astragale. Après le calcanéum, c'est le plus volumineux des os du tarse, qu'il surmonte. Il est irrégulier, contourné sur lui-même. Sa *face supérieure* présente au milieu une éminence considérable en forme de poulie, dont la surface est convexe d'avant en arrière, un peu concave transversalement, et qui s'articule avec le tibia. Cette surface articulaire est bornée en avant et en arrière par des excavations. Sa *face inférieure* est munie de deux surfaces articulaires que sépare une rainure profonde et obliquement dirigée. De ces surfaces, l'une est postérieure, ovalaire et concave ; l'autre est antérieure, allongée et légèrement convexe : elles s'articulent avec des facettes correspondantes du calcanéum. Sa *face antérieure* est formée par une surface arrondie, convexe, laquelle s'articule avec le scaphoïde, et se trouve placée sur une éminence arrondie, nommée la *tête de l'astragale*. Cette dernière apophyse est séparée du reste de l'os par un léger étranglement en forme de col. Sa *face postérieure* est étroite, et creusée d'une gouttière oblique pour le passage d'un tendon. Sa *face externe* est inégale; elle porte une facette plane, qui est jointe angulairement avec la face supérieure, et s'articule avec le péroné. Sa *face interne* est pourvue d'une facette allongée, étroite, qui s'articule avec la malléole interne.

Pl. 42. fig. 1, 3. Pl. 40. fig. 2.

Du scaphoïde. Il est placé à la partie moyenne et interne du tarse. Sa forme est ovalaire, allongée transversalement. Sa *face postérieure* est concave, et s'articule avec la tête de l'astragale. Sa *face antérieure* présente trois facettes d'inégale étendue, qui s'articulent avec les trois os cunéiformes. Ses *faces supérieure et inférieure* sont rugueuses, et donnent attache à des ligamens. Sa *face externe* est également couverte d'aspérités, et offre quelquefois une facette fort étroite qui s'articule avec le cuboïde. Sa *face interne* porte en bas une grosse tubérosité qui reçoit l'insertion d'un tendon.

Pl. 42. fig. 1, 2, 3. Pl. 40. fig. 3.

Du cuboïde. Il est situé en avant et en dehors du tarse. Son nom indique sa forme. Sa *face supérieure* est aplatie, rugueuse, obliquement dirigée en dehors, et donne attache à des ligamens. Sa *face inférieure* est creusée d'une profonde coulisse, dont la direction est oblique, et dans laquelle glisse un tendon. Derrière cette coulisse, existe une tubérosité saillante à laquelle se fixe un ligament. Sa *face antérieure* est munie d'une double facette articulaire pour s'unir à l'extrémité postérieure des deux derniers os du métatarse. Sa *face postérieure*, étroite, convexe et concave en sens opposés, s'articule avec le calcanéum. Sa *face interne* est inégale, et présente en avant une facette aplatie qui se joint au troisième os cunéiforme, et quelquefois en arrière, une autre facette pour s'articuler avec le scaphoïde. Sa *face externe* est plane, rugueuse, et creusée d'une échancrure qui correspond à la coulisse de la face inférieure.

Pl. 42. fig. 1, 2. Pl. 40. fig. 4.

Du *grand* ou *premier os cunéiforme*. C'est le plus volumineux et le plus interne des trois os du même nom; il est plus étendu de haut en bas que transversalement. Sa *face antérieure*

Pl. 42. fig. 1, 2, 3. Pl. 40. fig. 5.

est ovalaire, un peu convexe, et s'articule avec le premier os du métatarse. Sa *face postérieure* est plus étroite que la précédente ; elle est concave, et s'articule avec le scaphoïde. Sa *face interne* est large, convexe, inégale. Sa *face externe* est rugueuse, et présente en haut deux facettes : l'une, antérieure et verticale, se joint au second os du métacarpe ; l'autre, postérieure et oblique, s'unit au second os cunéiforme. Les faces *interne* et *externe* du premier os cunéiforme sont séparées par deux bords : l'un, supérieur, étroit, reçoit l'attache de ligamens ; l'autre, inférieur, inégal, tuberculeux, donne aussi insertion à des ligamens.

Pl. 42. fig. 1, 2, 3. Pl. 40. fig. 6. Du *petit* ou *second os cunéiforme*. C'est le plus petit des trois os cunéiformes. Sa figure est celle d'un coin, dont la base serait dirigée en haut. Sa *face supérieure* ou *sa base* est carrée, aplatie, rugueuse ; son *bord inférieur* est inégal, et donne attache à des ligamens. Sa *face antérieure* est plane, triangulaire, et s'articule avec le second os du métatarse. Sa *face postérieure*, également triangulaire, mais plus étroite que la précédente, se joint au scaphoïde.

Sa *face interne* est rugueuse en bas, et bornée en haut par une facette oblongue, unie au premier os cunéiforme. L'*externe* est rugueuse, et présente une facette qui se joint au troisième os cunéiforme.

Pl. 42. fig. 1, 2. Pl. 40. fig. 7. Du *moyen* ou *troisième os cunéiforme*. Il tient le milieu, pour le volume, entre les deux os précédens, à la partie externe desquels il est situé. Sa forme est aussi celle d'un coin dont la base regarde en haut. Sa *face supérieure* ou *sa base* est un peu convexe et rugueuse ; son bord *inférieur* est inégal. Sa *face antérieure* est aplatie, triangulaire, et s'articule avec le troisième os du métatarse. Sa *face postérieure*, également triangulaire, se joint au scaphoïde. Sa *face interne* offre deux facettes séparées par des inégalités et qui s'articulent, l'antérieure avec le second os du métatarse, et la postérieure avec le second os cunéiforme. Sa *face externe* présente une facette articulaire un peu concave, qui se joint au cuboïde.

Tous les os du tarse sont formés de tissu spongieux, recouvert à l'extérieur d'une couche mince de tissu compacte. Ils se développent, l'astragale et le calcanéum, par deux points d'ossification, et tous les autres par un seul.

2° DU MÉTATARSE.

Pl. 42. fig. 1, 2. Placé au-devant du tarse, il résulte de la réunion de cinq os allongés, placés parallèlement à côté les uns des autres. On désigne ces os par les noms numériques, en les comptant de dedans en dehors. Le premier, ou le plus interne, qui soutient le gros orteil, est le plus court après le cinquième, mais il a un volume au moins double de celui des autres. Le second est le plus long de tous ; les trois suivans diminuent successivement de longueur. Ils offrent tous deux extrémités et un corps.

Pl. 41. fig. 1. *Extrémité postérieure* ou *tarsienne*. 1° Dans le premier os métatarsien, elle est fort volumineuse, offre en arrière une surface ovalaire, concave, articulée avec le premier os cunéiforme, et en bas un gros tubercule auquel s'implante un tendon.

Pl. 41. fig. 2. 2° Dans le second os du métatarse, l'extrémité postérieure est triangulaire, enclavée entre les trois os cunéiformes. Elle offre, en arrière, une surface plane qui s'articule avec le second cunéiforme ; en haut, une surface inégale ; en bas, un bord tuberculeux ; en dedans, une facette simple qui s'unit au premier cunéiforme ; en dehors, une double

facette qui s'articule en arrière avec le troisième cunéiforme, et en avant avec le troisième os du métatarse.

3° Dans le troisième, l'extrémité tarsienne, plus petite et triangulaire, présente en arrière une surface aplatie pour s'articuler avec le troisième cunéiforme; en haut, une surface élargie et rugueuse; en bas, un bord inégal; en dedans, une double facette qui se joint au second os du métatarse; en dehors, une facette simple qui s'unit au quatrième. Pl. 41. fig. 3.

4° L'extrémité tarsienne du quatrième os métatarsien, irrégulièrement quadrilatère, offre en arrière une surface aplatie, carrée, qui se joint au cuboïde; en haut et en bas, des surfaces rugueuses, donnant attache à des ligamens; en dedans, deux facettes articulaires qui se joignent, l'une au troisième cunéiforme, l'autre au troisième os du métatarse; en dehors, une seule facette, aplatie, triangulaire, qui s'articule avec le cinquième os métatarsien. Pl. 41. fig. 4.

5° L'extrémité tarsienne de ce dernier est irrégulièrement triangulaire, aplatie de haut en bas; elle présente en arrière une surface triangulaire, oblique, qui se joint au cuboïde; en haut et en bas, des surfaces inégales auxquelles s'attachent des ligamens; en dedans, une facette qui se joint au quatrième os métatarsien; en dehors, une grosse éminence conique, rugueuse, à laquelle se fixe un tendon. Pl. 41. fig. 5.

Extrémité antérieure ou *phalangienne*. On lui donne encore le nom de *tête*. Elle est à peu près semblable dans tous les os du métatarse. Dans le premier, elle forme une éminence arrondie, volumineuse, offrant à sa partie inférieure une saillie moyenne qui sépare deux surfaces excavées en gorge de poulie. Dans les autres, elle est plus petite, ovalaire, comprimée transversalement, et plus prolongée en bas qu'en haut. Cette tête est supportée par un rétrécissement en forme de col, rugueux sur les côtés pour l'insertion de ligamens. Pl. 41. fig. 1, 2, 3, 4, 5.

Corps. Dans le premier, il est fort volumineux, prismatique et triangulaire. De ses faces, l'une est *supérieure*, large et convexe; elle est sous-cutanée. La seconde est *externe*, concave, et correspond au premier espace inter-osseux. La troisième est *inférieure*, concave, et répond à la plante du pied. Dans les quatre derniers os du métatarse, la *face supérieure* ou *dorsale* du corps est un peu convexe, et munie d'une ligne saillante longitudinale dans les second, troisième et quatrième : la *face inférieure* ou *plantaire* est étroite, concave; les *faces latérales*, qui correspondent aux espaces inter-osseux, sont un peu plus larges en haut qu'en bas. Pl. 42. fig. 1, 2, 3.

La structure des os du métatarse et leur mode de développement sont les mêmes que pour les os du métacarpe.

DES OS DES ORTEILS OU DES PHALANGES.

Comme les doigts, les orteils renferment chacun trois phalanges, excepté le premier, qui n'en présente que deux. Ces os offrent beaucoup de ressemblance avec ceux des doigts de la main. Pl. 42. fig. 1, 2.

Premières phalanges. Il y en a cinq; celle du gros orteil est large, aplatie, et la plus grosse de toutes; les autres vont en diminuant successivement de longueur et de grosseur, et sont bien plus courtes et plus rétrécies qu'aux doigts. Pl. 41. fig. 6.

Pl. 51. fig. 9. *Secondes phalanges*. Le gros orteil n'en présente pas. Elles sont très-courtes, aplaties, et comme cubiques.

Pl. 51. fig. 7, 11. *Troisièmes phalanges*. Celle du premier orteil est très-volumineuse; les autres sont fort petites, et souvent soudées avec les secondes phalanges qui les supportent.

Les phalanges des orteils ont la même structure et le même mode de développement que les os correspondans de la main, seulement il arrive fréquemment que les secondes et les troisièmes ne se développent que par un seul point d'ossification.

DES OS SÉSAMOÏDES.

Pl. 51. fig. 12. Pl. 50. fig. 3. On appelle ainsi de petits os irréguliers, dont l'existence et le nombre sont loin d'être constans, et qui se développent dans l'épaisseur de certains tendons. A la main on en trouve deux au-devant de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce; les autres doigts n'en présentent que rarement. Au pied on en rencontre deux volumineux, au-dessous de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil; le plus souvent les autres articulations métatarso-phalangiennes n'en offrent pas. On en trouve encore dans l'intérieur de quelques tendons du pied et de la main. Ils sont en général arrondis, convexes sur une de leurs faces, concaves ou aplatis sur l'autre. Ils se développent par un seul point d'ossification, et sont formés de tissu celluleux, recouvert d'une couche fort mince de tissu compacte.

DU SQUELETTE EN GÉNÉRAL.

Pl. 53. Pl. 55. Le squelette, formé par l'assemblage de tous les os que nous avons étudiés en particulier, constitue la charpente solide du corps; il détermine la forme et les proportions de ses principales régions. C'est autour de lui que sont attachées et suspendues les parties molles qu'il soutient et dont il empêche l'affaissement. Il présente une partie centrale qu'on nomme le *tronc*, et quatre appendices articulés, mobiles; ce sont les *membres*.

Du tronc. Il constitue le centre du corps. Verticalement placé, il est susceptible de changer de forme et de direction, à raison de la mobilité des pièces osseuses qui entrent dans sa composition, et des mouvemens divers qu'elles reçoivent des muscles. Il est formé par la tête, la poitrine et le bassin réunis au moyen de la colonne vertébrale. On doit considérer celle-ci comme la base, le centre commun de cette région du corps. Des trois parties qui constituent le tronc, chez l'adulte, la *supérieure* ou la *tête* est la plus petite; elle repose horizontalement sur la colonne vertébrale, qu'elle surmonte, et avec laquelle sa base forme
Pl. 53. un angle droit, soit d'avant en arrière, soit transversalement: elle s'articule avec elle à peu
Pl. 56. fig. 1, 2. près au niveau du point de réunion du tiers postérieur avec les deux tiers antérieurs de son diamètre antéro-postérieur. Sa région faciale regarde en avant; l'occipitale en arrière; la syncipitale en haut; les temporales en dehors, et la gutturale en bas. Sa région postérieure et ses régions latérales ne descendent guère au-dessous du niveau de l'atlas; la région faciale se porte plus bas: une ligne horizontale, tirée au niveau du menton, passerait, en effet, par la troisième vertèbre cervicale. La tête est séparée de la poitrine par un étranglement, lequel correspond au col, et se trouve uniquement formé par la région cervicale de la colonne vertébrale.

La cavité moyenne du tronc ou *la poitrine* en forme la partie la plus volumineuse; articulée en arrière avec la colonne vertébrale qui entre dans sa composition, elle est libre en avant et sur les côtés; en haut et latéralement, elle est recouverte et en partie masquée par les os de l'épaule qu'elle supporte; en bas et en avant, elle se trouve séparée du bassin par une large et grande excavation qui répond à l'abdomen; en bas et en arrière, elle est supportée et réunie au bassin par la région lombaire de la colonne vertébrale. Pl. 43, 44.

Le *bassin* opposé à la tête par sa position, d'un volume supérieur au sien, mais inférieur à celui de la poitrine, forme l'extrémité inférieure du tronc. Le cône tronqué qu'il représente, est dirigé en sens inverse de celui du thorax; sa base regarde en haut, et correspond à la grande échancrure de l'abdomen. La zône osseuse qu'il figure supporte la colonne vertébrale par sa partie postérieure; en avant et de chaque côté, elle est elle-même soutenue par les deux colonnes osseuses que lui offrent les membres inférieurs avec lesquels elle s'articule. Pl. 43, 44.

Le tronc, articulé en haut et en bas avec les membres, présente dans sa totalité des plans fort inégaux en avant et sur les côtés. Les parties qui le forment en arrière, au contraire, se rencontrent à peu près sur un même niveau. Les membres se trouvant placés sur les côtés du tronc, qu'ils élargissent transversalement en haut et en bas, font que l'homme repose plus facilement, et plus commodément sur le dos que dans toute autre position.

Des membres. Appendices mobiles destinés à exécuter les grands mouvemens du corps, les membres sont au nombre de quatre, et disposés symétriquement par paires sur les côtés du tronc auquel ils tiennent par l'une de leurs extrémités, tandis que par l'autre ils sont entièrement libres. Ils représentent chacun une série de leviers articulés les uns à la suite des autres, et d'autant plus nombreux et plus petits, qu'on s'éloigne davantage du tronc. Un seul os occupe le bras et la cuisse; deux se rencontrent à l'avant-bras et à la jambe; le pied et la main résultent de l'assemblage d'un grand nombre. Aussi peut-on inférer de la disposition de ces leviers, que l'étendue de leurs mouvemens va en diminuant, tandis que leur multiplicité augmente, à mesure qu'on les examine de l'extrémité supérieure des membres vers l'inférieure. Pl. 43, 44.

Des membres supérieurs ou thoraciques. Articulés avec le thorax, ces membres pendent naturellement sur les parties latérales du tronc, et ont une longueur telle, que leur extrémité inférieure correspond au milieu de la cuisse. Ils sont chacun composés de trente-deux os, et formés successivement, de haut en bas, par l'épaule, le bras, l'avant-bras et la main.

L'*épaule* occupe les parties latérale et supérieure de la poitrine, dont elle augmente l'étendue transversale à l'extérieur. La clavicule en avant, et le scapulum en arrière, forment de l'épaule un levier coudé dont la branche horizontale, très-étroite, est représentée par le premier de ces os, tandis que la branche verticale, élargie, est constituée par le second. L'épaule est inclinée en arrière et en dehors, de sorte que la cavité glénoïde de l'omoplate regarde dans ce dernier sens. Pl. 43, 44.

Le *bras* est formé seulement par l'humérus, lequel est recouvert à son extrémité supérieure par la voûte osseuse que lui offrent l'extrémité externe de la clavicule et l'apophyse acromion réunies. La surface articulaire de son extrémité inférieure descend plus bas en dedans qu'en dehors, et donne à l'articulation du coude la direction légèrement oblique Pl. 43, 44.

qu'elle présente. La tête de l'humérus se trouve à peu près sur la même ligne que le condyle interne de son extrémité inférieure, tandis que la grosse tubérosité de son extrémité supérieure correspond au condyle externe. Le membre supérieur offre, au niveau de l'articulation du coude, un élargissement transversal très-prononcé, qui résulte de la jonction de l'humérus avec les extrémités des deux os de l'avant-bras.

Pl. 43, 44. L'*avant-bras*, un peu plus court que le bras auquel il succède, est sensiblement aplati d'avant en arrière. Les deux os qui le composent, le cubitus en dedans, le radius en dehors, sont disposés de sorte que la partie la plus épaisse de l'un correspond à la plus mince de l'autre, et que la largeur de cette région est à peu près uniforme dans toute son étendue. Ces os ne se touchent que par leurs extrémités supérieure et inférieure; ils laissent entre eux un espace appelé *inter-osseux*, assez large au milieu, rétréci en haut et en bas, et sont aussi dans des rapports tels, que l'extrémité supérieure du cubitus s'élève au-dessus de celle du radius, et passe derrière l'humérus pour aller former la saillie du coude, tandis qu'inférieurement le radius descend plus bas que le cubitus. Le radius est en outre situé sur un plan un peu antérieur à celui du cubitus. En haut, c'est le cubitus qui concourt spécialement à la formation de l'articulation du coude, tandis qu'en bas, celle du poignet dépend en plus grande partie du radius. On donne le nom de *supination* à la position de l'avant-bras dans laquelle ses deux os sont parallèles, la paume de la main dirigée en avant et le pouce en dehors, le membre supérieur étant supposé pendant sur les côtés du tronc. On appelle *pronation* cette autre position, dans laquelle la paume de la main est dirigée en arrière et le pouce en dedans. Dans la pronation les os cessent d'être parallèles; le radius reste bien dans sa place ordinaire à son extrémité supérieure, mais en bas, il roule et tourne sur le cubitus, dont il croise la direction à angle aigu à sa partie moyenne, de manière que l'extrémité supérieure de cet os se trouve en dehors de l'avant-bras, tandis que l'inférieure est placée en dedans.

La *main*, qui termine le membre supérieur, est aplatie d'avant en arrière, et plus étendue en longueur qu'en largeur. Elle est plus large que l'avant-bras, surtout à sa partie moyenne.

Pl. 37, fig. 10, 11. Sa *face antérieure* est concave, et a reçu le nom de *paume* ou *de face palmaire de la main*; sa *face postérieure* est légèrement convexe; on la nomme le *dos* ou *la face dorsale de la main*. Son *bord externe* ou *radial* est plus épais et moins étendu que l'*interne* ou *le cubital*. La main se divise en carpe, métacarpe et doigts.

Pl. 37, fig. 10, 11. *Le carpe*, formé par la réunion des huit petits os que nous avons étudiés séparément, est ovale dans le sens transversal, et aplati d'avant en arrière. Sa *face antérieure* est concave et forme une profonde gouttière, laquelle est limitée par quatre éminences saillantes: de celles-ci deux sont en dehors, et appartiennent au scaphoïde et au trapèze; les deux autres sont en dedans: ce sont l'os pisiforme et l'apophyse de l'os crochu. Sa *face postérieure* est légèrement convexe, inégale, et marquée d'une ligne onduleuse, transversale, qui indique les articulations des deux rangées des os du carpe entre eux.

Pl. 37, fig. 10, 11. Le *métacarpe*, placé entre le carpe et les doigts, représente une sorte de grille quadrilatère, plus large en bas qu'en haut. Concave en avant, convexe en arrière, il offre, entre les os qui le constituent, des espaces allongés qu'on appelle *inter-osseux*. De ces intervalles, le plus large se rencontre entre le premier et le second os du métacarpe; il est ouvert en bas, tandis que les autres sont fermés dans ce sens par le contact des têtes des os métacarpiens les unes contre les autres.

Les *doigts* sont au nombre de cinq; on les compte du radius vers le cubitus. Le premier s'appelle le *pouce*, le second l'*indicateur* ou l'*index*, le troisième le *médius* ou *le doigt du milieu*, le quatrième l'*annulaire*, et le cinquième le *petit doigt* ou le *doigt auriculaire*. Pl. 37, fig. 10, 11.

Les doigts sont rétrécis au niveau du corps des phalanges qui les forment, et dilatés au niveau de leurs articulations : aplatis et concaves en avant, convexes en arrière, assez élargis à leur base, amincis à leur extrémité libre, ils ont un volume et des dimensions différentes : le doigt médius est le plus long de tous; l'annulaire et l'indicateur viennent ensuite; le pouce et l'auriculaire sont les plus courts : sous le rapport de la grosseur, le pouce occupe le premier rang : viennent ensuite le médius, l'indicateur, l'annulaire et le petit doigt. Pl. 37, fig. 10, 11.

DES MEMBRES INFÉRIEURS OU ABDOMINAUX. Ils représentent chacun une espèce de colonne articulée, destinée à supporter le corps et à en transmettre le poids au sol, sur lequel elle repose par une large base. Cette colonne est comme brisée dans sa partie moyenne : écartée en effet de celle du côté opposé en haut, elle s'en rapproche obliquement jusqu'au niveau du genou, pour descendre ensuite verticalement. A la cuisse elle est mince, courbée en avant, et formée par un seul os, le fémur : au genou elle offre un volume considérable, et diminue de nouveau à la jambe, où elle est droite. On voit, d'après ce qui précède, que les fémurs ne sont point parallèles entre eux, mais que séparés supérieurement par tout l'intervalle d'une cavité cotyloïde à l'autre, ils se rapprochent beaucoup à leur extrémité inférieure; aussi leurs deux condyles se trouvent-ils sur le même plan, bien que l'interne soit plus long que l'externe. Pl. 43, 44.

La *jambe*, dont la direction est à peu près verticale, diminue de volume graduellement de haut en bas : formée en avant et en dedans par le tibia, en arrière et en dehors par le péroné, elle est plus épaisse dans le premier sens que dans le second, à raison du volume différent de ces os. Sensiblement aplatie de dehors en dedans et d'avant en arrière, elle offre dans toute sa longueur un espace vide, allongé, rétréci à ses extrémités, qu'on nomme l'*espace inter-osseux*, et qui dépend de l'intervalle que laissent entre eux le péroné et le tibia à leur partie moyenne. En bas, la jambe s'articule avec le pied à angle droit, et présente pour cette articulation deux saillies connues sous le nom de *chevilles* ou *malléoles*. La malléole interne appartient au tibia; elle est plus grosse, plus courte, et descend moins bas que l'externe, qui appartient au péroné. Pl. 43, 44.

Le *pied* est formé par la réunion de vingt-six os, lesquels sont articulés solidement les uns avec les autres, et se rapportent au tarse, au métatarse et aux orteils. Il a, dans la station, une direction horizontale, légèrement oblique en avant et en dehors, relativement au plan général du corps. Il est plus prolongé en avant qu'en arrière de la jambe, qu'il reçoit à angle droit à la réunion de son quart postérieur avec ses trois quarts antérieurs environ : en arrière la saillie du talon ne dépasse guère le niveau des os de la jambe. Etroit en arrière, et tant qu'il n'est formé que par le calcanéum, le pied s'élève et s'élargit au niveau de l'astragale; il descend ensuite et continue de s'élargir jusqu'aux articulations métatarso-phalangiennes, au-delà desquelles il éprouve un léger rétrécissement dans la région des orteils. Pl. 42, 43. Pl. 46, fig. 1, 2. Pl. 42, fig. 1, 2, 3.

La *face supérieure* ou *le dos du pied* est convexe, inclinée en haut et en dehors; sa *face inférieure* ou sa *plante* est concave, surtout en dedans; son *bord externe*, moins fort et moins épais que l'interne, repose dans toute son étendue sur le sol; l'*interne* est concave et se trouve Pl. 42, fig. 1, 2, 3.

élevé à sa partie moyenne. Son extrémité *postérieure* ou *le talon* est courte, épaisse; l'*antérieure* ou *la pointe du pied* est élargie, mince, et constituée par les orteils.

Le *tarse* représente une voûte dont la profondeur est augmentée par l'excavation de la face interne du calcanéum. Les os qui le composent sont disposés sur deux rangées; l'une postérieure, est formée par le calcanéum et l'astragale; l'autre antérieure, résulte de la réunion

Pl. 42. fig. 1, 2. du scaphoïde, du cuboïde, et des trois os cunéiformes. Pour l'articulation de ces deux rangées, on voit que la tête de l'astragale, reçue dans l'excavation du scaphoïde, est dirigée en avant, et que la face antérieure du calcanéum, unie au cuboïde, regarde un peu en dehors. Les os de la seconde rangée sont transversalement dirigés.

Pl. 42. fig. 1, 2. Le *métatarse* est composé de cinq os allongés, étroitement unis en arrière, plus mobiles et plus écartés les uns des autres en avant. Le premier ou celui du gros orteil est sur un plan antérieur aux autres; celui du cinquième leur est postérieur; ils laissent entre eux quatre espaces inter-osseux assez étroits, et ont l'apparence d'une espèce de grille convexe en dessus, et concave en dessous.

Des *orteils*, c'est le premier qui est de beaucoup le plus volumineux; les autres vont en diminuant de grosseur jusqu'au cinquième. Dans les pieds bien conformés, et surtout chez

Pl. 42. fig. 1, 2. les femmes, le second orteil, plus long, dépasse un peu le niveau des autres.

COMPARAISON DES MEMBRES SUPÉRIEURS ET DES MEMBRES INFÉRIEURS.

Si on examine comparativement les membres thoraciques et abdominaux, on trouve entre eux des rapprochemens et des différences bien remarquables, dont je vais noter les principales:

Pl. . fig. . 1° Le membre supérieur est placé sur un plan postérieur à celui du membre inférieur du même côté, ce dont on peut s'assurer en tirant une ligne de la cavité glénoïde à la cavité cotyloïde; 2° l'intervalle qui sépare la partie supérieure des deux membres thoraciques, est

Pl 43, 44. plus considérable que celui qui se trouve entre les têtes des deux fémurs; 3° les membres inférieurs sont plus longs et plus forts que les supérieurs; leur longueur forme environ les sept treizièmes de celle du corps; 4° la main est articulée avec l'avant-bras, suivant l'axe du membre; le pied forme avec la jambe un angle droit; 5° le fémur et l'humérus ont beaucoup de ressemblance entre eux; il en est de même du tibia et du péroné, qui ont une grande analogie avec le cubitus et le radius; la rotule semble aussi analogue à l'olécrâne, et les malléoles aux apophyses styloïdes du radius et du cubitus; 6° la main et le pied offrent bien de la ressemblance entre eux; cependant ils diffèrent sensiblement. Tout dans la main semble se rapporter à la mobilité, tout dans le pied est fait pour la solidité: ainsi le tarse est bien différent du carpe sous le rapport du volume, du nombre, et du mode d'articulation de ses os; le métatarse est bien à peu près disposé comme le métacarpe, mais ses os sont beaucoup plus forts et moins mobiles; les orteils sont, comme les doigts de la main, au nombre de cinq, mais ils sont tous plus courts, moins mobiles et plus grêles, à l'exception du premier, dont le volume est considérable.

On a déterminé les proportions des diverses parties du squelette. Dans l'homme adulte bien conformé, la tête ne forme que la huitième partie de la hauteur générale du corps. Lorsque les bras sont étendus horizontalement en croix, la distance qui sépare l'extrémité

des doigts de l'une et de l'autre main, est à peu près égale à la hauteur prise du sommet de la tête à la base des pieds. Chez l'enfant, ces proportions sont différentes; ainsi par exemple, à l'âge de trois ans, la tête forme la cinquième partie de la hauteur totale de son corps, etc.

DIFFÉRENCE DU SQUELETTE DE L'HOMME ET DE LA FEMME.

Le squelette offre des différences très-essentielles, suivant qu'on l'examine chez l'homme ou chez la femme. Chez la femme, 1° il est plus petit que chez l'homme. Ses diverses parties sont plus grêles, moins prononcées, et dessinées dans de plus petites proportions; 2° les os qui le constituent sont plus lisses, leurs apophyses moins saillantes, leurs sillons moins profonds, leurs articulations moins volumineuses. Les os longs sont aussi en général, chez la femme, beaucoup plus minces à leurs partie moyenne, relativement à leurs extrémités; 3° la tête est plus rétrécie en avant, et plus allongée d'avant en arrière que chez l'homme; la capacité du crâne est plus grande, les sinus frontaux plus étroits, la bosse nasale moins développée, les os de la face moins larges et plus petits, l'entrée des fosses nasales plus étroite, les arcades dentaires de l'une et l'autre mâchoire ont une forme plus elliptique; les dents sont plus petites et plus égales entre elles, de sorte que les incisives diffèrent moins des canines et des molaires que chez l'homme; la cavité de la bouche est aussi moins profonde et plus étroite; 4° le corps des vertèbres est plus étroit; les apophyses transverses sont plus déjetées en arrière, de là les gouttières vertébrales ont plus de profondeur. Les cartilages inter-vertébraux sont plus épais; 5° le thorax est plus court et un peu plus large jusqu'à la quatrième côte; en bas il est plus rétréci, et ressemble à une sorte de baril; il a une forme ovoïde, tandis que chez l'homme il se rapproche davantage d'un conoïde. Sa base est plus distante du bassin que chez l'homme. Il est moins saillant en avant, de manière que dans la position droite du corps, la symphyse du pubis forme le point le plus avancé du tronc chez la femme, tandis que chez l'homme, c'est le thorax; 6° les côtes de la femme sont plus minces, plus aplaties, et plus aiguës vers leurs bords; leurs cartilages de prolongement sont plus longs. Les fausses côtes décroissent plus rapidement vers la dernière. Les trous de conjugaison de la colonne vertébrale sont plus larges; le sternum est plus court, et la région lombaire du rachis plus longue. Tous les diamètres du bassin sont plus larges; les crêtes des os coxaux sont bien plus éloignées l'une de l'autre; l'arcade pubienne est plus évasée; la symphyse du pubis plus large et plus courte; le sacrum est plus étendu transversalement, plus concave, et son sommet est dirigé plus en arrière; le coccyx est plus grêle et plus allongé; les os coxaux sont plus écartés; les tubérosités sciatiques plus grosses et plus aplaties, les échancrures ischiatiques plus grandes; le trou sous-pubien plus grand et de forme ovalaire; les cavités cotyloïdes sont plus distantes l'une de l'autre; la cavité du bassin est plus spacieuse; 7° les fémurs sont plus courbés en avant et plus obliques en dedans; le col de ces os a une direction plus transversale, c'est-à-dire qu'il forme un angle moins ouvert avec le corps; leur condyle interne est plus gros, plus saillant, et un peu plus allongé que l'externe; 8° les pieds sont plus petits; 9° les épaules sont plus basses; les articulations scapulo-humérales sont proportionnellement moins écartées l'une de l'autre, aussi la distance des épaules est à peu près égale au diamètre transversal du bassin chez la femme, tandis que chez l'homme les épaules sont beaucoup plus larges que le bassin. Chez la femme, les clavicules sont moins

Pl. 43, 45, 46.

courbées, les omoplates plus petites, plus minces, plus aplaties, et leurs angles plus aigus. Les membres supérieurs sont plus courts, le poignet plus étroit, et les doigts plus minces et plus effilés. Chez l'homme, la longueur du tronc est à peu près égale à celle des membres abdominaux, aussi en enfermant son squelette dans un cercle, le centre de celui-ci se trouve au pubis. Chez la femme, les membres abdominaux ayant proportionnellement plus de longueur, le centre du cercle correspond au-dessous du pubis.

SQUELETTE DU FOETUS.

Pl. 47. fig. 1, 2. Le squelette du fœtus diffère essentiellement de celui de l'adulte. Plus le fœtus est jeune, plus le tronc est long, relativement aux membres, et plus la tête est volumineuse par rapport aux autres parties du tronc; ainsi chez lui, les dimensions de la tête l'emportent sur celles de la poitrine et du bassin.

A l'époque de la naissance, la tête, la colonne vertébrale, la poitrine et le bassin, offrent les particularités que j'ai fait connaître. Les membres supérieurs sont bien plus développés que les inférieurs; l'épaule est très-prononcée; la clavicule offre déjà des courbures fort marquées; l'humérus est volumineux à ses deux extrémités, ce qui rend très-saillantes les articulations scapulo-humérale et huméro-cubitale. A l'avant-bras, le cubitus est remarquable par le développement de l'olécrâne, et le peu de saillie de l'apophyse coronoïde; le radius a une direction telle, que son extrémité supérieure est bien plus antérieure que chez l'adulte; l'espace inter-osseux est proportionnellement plus étroit; le carpe est tout cartilagineux; les os du métacarpe et ceux des doigts sont déjà très-prononcés.

Les membres inférieurs du fœtus sont peu développés. Dans le fémur, le col qui supporte la tête est plus court, et fait un angle plus droit avec le corps que dans l'adulte : le corps de cet os est à peine courbé; son extrémité inférieure, très-grosse, contribue pour beaucoup à donner au genou le volume qu'il présente alors; la rotule existe à peine; les os de la jambe, quoique très-petits, sont néanmoins assez bien formés. Le pied est très-petit et peu developpé. Les os des tarses sont encore presque entièrement cartilagineux; la saillie du calcanéum en arrière est peu marquée; les os du métatarse et des phalanges sont également peu avancés dans leur développement.

FIN DE L'OSTÉOLOGIE.

DE LA SYNDESMOLOGIE.

Nous avons fait connaître les dispositions générales et la structure des parties qui entrent dans la composition des articulations, nous allons maintenant décrire chacune de ces articulations en particulier.

ARTICULATION DE LA MACHOIRE INFÉRIEURE OU TEMPORO-MAXILLAIRE.

Cette articulation forme une double arthrodie, et résulte de la réception du condyle de l'os maxillaire inférieur dans la cavité glénoïde du temporal. La cavité glénoïde n'est articulaire que dans sa moitié antérieure, qui est revêtue par un cartilage d'incrustation fort mince, lequel se prolonge au-dessous de la racine transverse de l'apophyse zygomatique. Un autre cartilage peu épais, recouvre le condyle de la mâchoire et se perd vers son col.

Cette articulation, maintenue par trois ligamens, est pourvue de deux membranes synoviales et d'un fibro-cartilage qui assurent sa mobilité.

Ligament latéral externe. C'est un faisceau mince, court, aplati, à fibres parallèles, plus large en haut qu'en bas, qui se fixe dans le premier sens, au tubercule qu'on observe au point de séparation des deux racines de l'apophyse zygomatique, et se termine dans le second, au côté externe du col du condyle de la mâchoire. Pl. 48. fig. 1.

Ligament latéral interne. Il est plus mince et plus étendu que l'externe; sa forme est triangulaire; il naît de l'épine du sphénoïde et de ses environs, et descend obliquement en devant, en s'élargissant, pour s'insérer en avant et au-dessus de l'orifice postérieur du canal dentaire inférieur. Pl. 48. fig. 2.

Ligament stylo-maxillaire. C'est une espèce de cordon aponévrotique qui est presque étranger à l'articulation. Il se fixe, en haut, à l'apophyse styloïde du temporal, et descend pour se terminer au sommet de l'angle de la mâchoire. Pl. 48. fig.

Fibro-cartilage inter-articulaire. Il est ovalaire et sépare les deux membranes synoviales auxquelles il adhère fortement. Sa face supérieure est concave en avant et convexe en arrière, pour s'accommoder à la forme de la racine transverse de l'apophyse zygomatique, et de la cavité glénoïde avec lesquelles elle est en rapport. Sa face inférieure est concave et appliquée sur le condyle. Sa circonférence est libre, excepté en dehors, où elle adhère au ligament latéral externe. Le fibro-cartilage est plus épais à sa circonférence qu'à sa partie moyenne, qui présente parfois une ouverture irrégulière par laquelle les deux membranes synoviales communiquent ensemble. Ses fibres sont concentriques. Pl. 48. fig. 4, 5, 6, 7

Membranes synoviales. La supérieure se déploie sur la cavité glénoïde et la racine transverse de l'apophyse zygomatique, et se réfléchit ensuite sur la face supérieure du fibro-cartilage qu'elle tapisse. *L'inférieure*, après avoir revêtu la face inférieure de ce dernier organe, se porte sur le condyle qu'elle retrouve, en se prolongeant un peu plus en arrière qu'en devant. Pl. 49. fig. 3

ARTICULATIONS DE LA COLONNE VERTÉBRALE.

La colonne vertébrale, composée d'un grand nombre d'os qui se joignent ensemble par plusieurs points de leur surface, offre des articulations fort compliquées. De ces articulations, les unes sont générales; elles appartiennent à toutes les vertèbres : les autres sont particulières à certaines vertèbres, et présentent, à raison des variétés de forme de ces os, des différences importantes dans le nombre et la disposition des ligamens qui les unissent; telles sont les articulations des deux premières vertèbres, soit entre elles, soit avec l'occipital. Nous examinerons d'abord ces dernières articulations, et ensuite celles qui sont communes à tous les os de la colonne vertébrale.

1° ARTICULATION DE LA TÊTE AVEC LA COLONNE VERTÉBRALE.

La tête est articulée à angle droit avec la colonne vertébrale qui lui sert de point d'appui, par une double arthrodie qu'on nomme articulation *occipito-atloïdienne*. Celle-ci résulte de la réception des condyles de l'occipital dans les cavités articulaires supérieures de l'atlas. L'occipital est en outre attaché à la seconde vertèbre, par des ligamens qui constituent l'articulation *occipito-axoïdienne* : les deux premières vertèbres sont aussi unies entre elles, par une articulation appelée *atloïdo-axoïdienne*, qui sert aux mouvemens de rotation de la tête.

A. ARTICULATION OCCIPITO-ATLOÏDIENNE.

Dans cette articulation, les condyles de l'occipital et les cavités articulaires de l'atlas sont encroûtés d'un cartilage assez épais, et revêtus d'une membrane synoviale lâche, surtout en avant, qui se réfléchit de l'un sur l'autre; on trouve en outre deux ligamens *occipito-atloïdiens* :

Pl. 19. fig. 1, 5. *Ligament occipito-atloïdien antérieur.* Il est situé entre l'arc antérieur de l'atlas, et la partie correspondante du pourtour du grand trou occipital. Il est formé de deux faisceaux : l'un étroit, arrondi, superficiel, vertical, formé de fibres parallèles, descend de l'apophyse basilaire au tubercule de l'arc antérieur de l'atlas; l'autre plus mince, large, membraneux, placé au-dessous du précédent, s'attache en haut, au-devant du trou occipital, dans l'intervalle des deux condyles, et se fixe en bas, à l'arc antérieur de l'atlas.

Pl. 19. fig. 2, *Ligament occipito-atloïdien postérieur.* Il est large, aplati, membraneux, et s'étend de la partie postérieure du grand trou occipital, à l'arc postérieur de l'atlas. Il est simple à son insertion supérieure, mais en descendant il se sépare en deux lames, dont l'une postérieure, d'un tissu lâche et extensible, se fixe à l'arc de l'atlas, tandis que l'autre est plus épaisse, formée de fibres longitudinales, et se confond avec la dure-mère du canal vertébral. Ce ligament forme, de chaque côté, avec l'échancrure correspondante de la première vertèbre, une ouverture arrondie par laquelle passent l'artère vertébrale et le nerf sous-occipital.

B. ARTICULATION OCCIPITO-AXOÏDIENNE.

Il n'y a pas de surfaces osseuses contiguës pour cette articulation ; l'occipital et l'axis sont simplement unis par les *ligamens odontoïdiens*, et par un *ligament occipito-axoïdien*.

Ligamens odontoïdiens. Il y en a deux. Ils s'attachent sur le sommet et les côtés de l'apophyse odontoïde, et se dirigent ensuite en haut et en dehors, pour se terminer à la partie interne de chaque condyle de l'occipital. Ils sont épais, arrondis, coniques, et recouverts en arrière par le ligament suivant. Pl. 49. fig. 4, 5.

Ligament occipito-axoïdien. C'est un faisceau fibreux, large et aplati, à fibres longitudinales, serrées, qui se fixe en haut, dans la gouttière basilaire, et descend derrière l'apophyse odontoïde, pour se terminer de la manière suivante : ses fibres profondes s'arrêtent à la partie supérieure du ligament transverse de l'atlas ; les moyennes s'implantent à la partie postérieure du corps de l'axis ; les postérieures se continuent avec le grand ligament vertébral postérieur, dont l'occipito-axoïdien semble former l'origine supérieure. Pl. 49. fig. 3.

C. ARTICULATION ATLOÏDO-AXOÏDIENNE.

On trouve ici plusieurs articulations ; celle de l'apophyse odontoïde avec l'atlas, et celles des lames et des apophyses articulaires des deux vertèbres.

L'apophyse odontoïde, pour son articulation, offre deux surfaces convexes, encroûtées de cartilage, l'une en avant qui correspond à une facette concave de l'arc antérieur de l'atlas, et l'autre en arrière, qui glisse sur le ligament transverse. Pour cette articulation on trouve un ligament transverse et deux capsules synoviales.

Ligament transverse. C'est un faisceau fibreux, épais, aplati, plus large au milieu qu'à ses extrémités, lesquelles se fixent de l'un et l'autre côté, à la partie interne des surfaces articulaires de l'atlas. Il décrit dans son trajet un quart de cercle, et forme avec l'arc antérieur de l'atlas, un anneau qui tourne autour de l'apophyse odontoïde. Ses fibres sont parallèles et serrées. En bas, il est assujetti par un petit faisceau fibreux qui se fixe derrière le corps de l'axis ; en avant, il correspond à l'apophyse odontoïde. Pl. 49. fig. 4, 6.

Membranes synoviales. L'une est *antérieure*, et l'autre *postérieure*. La première revêt d'une part, la face postérieure du petit arc de l'atlas, et de l'autre, la face antérieure de l'apophyse odontoïde, en formant un sac sans ouverture, un peu plus lâche en haut qu'en bas. La seconde recouvre la face postérieure de l'apophyse odontoïde, en tapisse un peu les côtés et se porte sur la face antérieure du ligament transverse qu'elle revêt. Ces deux membranes synoviales sont adossées l'une à l'autre sur les côtés de l'apophyse odontoïde. Pl. 49. fig. 6.

L'articulation générale de l'atlas avec l'axis, se fait par leurs apophyses articulaires qui se distinguent de celles des autres vertèbres, par leur largeur et leur direction horizontale. Ces apophyses sont encroûtées de cartilage. On trouve pour cette articulation deux ligamens, et de chaque côté, une capsule synoviale.

Ligament atloïdo-axoïdien antérieur. Il naît du bord inférieur du petit arc de l'atlas, et se fixe inférieurement au-devant du corps de la seconde vertèbre, à la base de l'apophyse odontoïde. Ce ligament est membraneux, irrégulièrement quadrilatère, formé de fibres Pl. 49. fig. 1, 5.

longitudinales, plus épaisses au milieu que sur les côtés. Il occupe l'intervalle des apophyses articulaires, et se prolonge même un peu au-devant d'elles.

Pl. 49. fig. 2, 5. *Ligament atloïdo-axoïdien postérieur*. Il est très-mince et lâche, afin de permettre les mouvemens de rotation de l'atlas sur l'axis. Il s'insère en haut au grand arc de l'atlas, et en bas aux lames de l'axis. Ses fibres sont blanchâtres, extensibles, sans direction bien déterminée. Il remplit les fonctions des ligamens jaunes, dont il se distingue par sa texture.

Pl. 49. fig 1. *Membrane synoviale*. Elle est très-lâche, tapisse d'abord la facette de l'apophyse articulaire de l'atlas, revêt le pourtour de cette même apophyse, et se réfléchit ensuite sur la facette correspondante de l'axis. Elle est un peu recouverte en avant par le ligament atloïdo-axoïdien antérieur.

2° ARTICULATIONS VERTÉBRALES.

Les vertèbres s'articulent entre elles : 1° par leur corps ; 2° par leurs apophyses articulaires ; 3° par leurs lames ; 4° par leurs apophyses épineuses. Leurs moyens d'union sont, les uns des organes à part, isolés pour chaque vertèbre, comme les *fibro-cartilages intervertébraux*, les *ligamens jaunes*, les *ligamens inter-épineux ;* les autres appartiennent à la fois à toute la colonne vertébrale, tels sont les *ligamens vertébraux antérieur* et *postérieur*, et le *ligament sur-épineux.*

A. ARTICULATION DU CORPS DES VERTÈBRES.

Pl. 50. fig. 1, 7, 8. *Ligament vertébral antérieur*. Il occupe la partie antérieure du corps des vertèbres, depuis la seconde jusqu'à la partie supérieure du sacrum, sous la forme d'une longue bande fibreuse, aplatie, d'un aspect nacré et brillant. Etroit et mince au cou, il s'élargit et devient plus épais dans la région dorsale et dans la région lombaire : dans cette dernière, il est fortifié par les piliers du diaphragme. Sa face antérieure est recouverte successivement par les organes situés profondément au cou, dans la poitrine et l'abdomen. Sa face postérieure est appliquée sur le corps des vertèbres et sur les fibro-cartilages inter-articulaires auxquels il est fort adhérent. Sur ses côtés on trouve, au cou et au niveau de chaque articulation, un faisceau fibreux oblique, qui se porte de la vertèbre supérieure à celle qui est au-dessous. Les fibres du ligament vertébral antérieur sont longitudinales et laissent entre elles de petits intervalles pour le passage de vaisseaux ; les unes sont superficielles et plus longues, les autres profondes et plus courtes. Ce ligament retient en avant le corps des vertèbres, et s'oppose au mouvement d'extension forcée de la colonne vertébrale.

Pl. 50. fig. 2. *Ligament vertébral postérieur*. Il est placé derrière le corps des vertèbres, depuis la seconde, au niveau de laquelle il se confond avec le ligament occipito-axoïdien, jusqu'au sacrum, sur lequel il se termine insensiblement. Il a la forme d'une longue bande, plus étroite au dos qu'au cou et aux lombes, et comme étranglée de distance en distance, parce que le ruban fibreux, qui le constitue, se rétrécit au niveau du corps de chaque vertèbre, et se dilate derrière chaque fibro-cartilage. Il est d'une texture serrée ; sa face postérieure est polie, nacrée, comme aponévrotique ; elle correspond au canal vertébral et à la membrane fibreuse de la moelle épinière ; sa face antérieure adhère au corps des vertèbres et

encore davantage aux fibro-cartilages. Ce ligament est formé de fibres longitudinales, les unes profondes et plus courtes, les autres superficielles et plus longues. Il retient en arrière les corps des vertèbres, et sert à borner les mouvemens de flexion de la colonne vertébrale.

Fibro-cartilages intervertébraux. Ce sont des espèces de coussins fibro-cartilagineux souples et élastiques, placés entre les corps des vertèbres, depuis l'intervalle qui sépare la seconde de la troisième, jusqu'à celui qui existe entre la dernière et le sacrum. Leur forme correspond exactement dans chaque région, à celle du corps des vertèbres, entre lesquelles ils se trouvent. Ils vont en diminuant d'épaisseur depuis la région cervicale, où ils sont fort minces, jusqu'à la région lombaire, où ils sont très-épais. Au cou et aux lombes, ils sont plus épais en avant qu'en arrière. Le contraire a lieu dans la région dorsale. Pl. 50. fig. 7, 8.

Par leurs faces supérieure et inférieure ils adhèrent très-intimement aux surfaces correspondantes des vertèbres; leur circonférence correspond en avant au ligament vertébral antérieur, et en arrière au ligament vertébral postérieur; sur les côtés, elle fait partie au dos, des petites cavités qui reçoivent la tête des côtes. Les fibro-cartilages intervertébraux sont formés dans leur contour, par des fibres ligamenteuses très-fortes, représentant des plans membraneux, superposés et croisés dans leur direction, de telle sorte que chaque faisceau descend obliquement de la vertèbre qui est au-dessus à celle qui est au-dessous, en croisant, à angles plus ou moins aigus, les faisceaux sous-jacens. Il résulte de cette admirable disposition, que ces fibres ligamenteuses, sans être très-extensibles, donnent une extrême souplesse à la colonne vertébrale. Quand cette tige osseuse est portée dans l'extension, ces fibres se redressent et tendent à devenir verticales, par l'écartement de la partie antérieure des corps des deux vertèbres auxquelles elles s'insèrent; lorsqu'au contraire les corps de deux vertèbres contiguës se rapprochent, pendant la flexion, elles se couchent et tendent à devenir horizontales. Ces mouvemens de redressement et de dépression des fibres intervertébrales se passent en sens inverse, comme on le conçoit aisément, à la partie antérieure et à la partie postérieure du corps des vertèbres, pendant l'extension et la flexion de la colonne vertébrale. La direction oblique, en sens inverses, de ces mêmes plans de fibres, borne également les mouvemens de torsion de la colonne vertébrale, qu'ils aient lieu de gauche à droite, ou de droite à gauche. Pl. 50. fig. 3, 4.

Ces fibres, plus rares en arrière qu'en avant, laissent entre elles des intervalles plus larges à mesure qu'on s'approche du centre de chaque fibro-cartilage. On trouve dans ces intervalles une substance molle, pulpeuse, homogène, visqueuse, placée dans le tissu fibreux, et entourant, d'après M. Pailloux, une capsule synoviale irrégulière. Quand on coupe horizontalement les fibro-cartilages, et qu'on les trempe dans l'eau, chaque portion s'imbibe du liquide, se renfle, et prend une forme conique. Pl. 50. fig. 4.

B. ARTICULATION DES APOPHYSES ARTICULAIRES.

Les facettes des apophyses articulaires sont revêtues d'une couche cartilagineuse très-mince, que recouvre une petite poche synoviale qui se réfléchit de l'une sur l'autre. Leur articulation est fortifiée en dehors par quelques fibres ligamenteuses irrégulières.



C. ARTICULATION DES LAMES DES VERTÈBRES.

Pl. 50. fig. 5. *Ligamens jaunes.* Ils remplissent les espaces que laissent entre elles les lames des vertèbres, depuis celui qui existe entre la seconde et la troisième, jusqu'à celui qui sépare la dernière du sacrum. Ils ont la forme de ces espaces : étroits et minces au cou, ils deviennent plus larges à mesure qu'ils descendent, et sont chacun partagés en deux portions quadrilatères, l'une droite, l'autre gauche, réunies angulairement en arrière, au niveau de la base de l'apophyse épineuse. Leur bord supérieur s'attache à la face interne de la lame de la vertèbre qui est au-dessus; l'inférieur se fixe au bord même de la lame placée au-dessous; en arrière ils semblent se continuer avec les ligamens interépineux. Ils sont formés d'un tissu élastique, ferme, très-résistant, d'une couleur jaune prononcée, à fibres verticales. Ces ligamens complètent en arrière le canal vertébral; s'opposent à une trop grande flexion de l'épine, et concourent au redressement de cette partie par leur élasticité.

D. ARTICULATION DES APOPHYSES ÉPINEUSES.

Pl. 50. fig. 6, 8. *Ligamens interépineux.* Ils occupent les intervalles des apophyses épineuses au dos et aux lombes; au cou ils sont remplacés par des muscles. Ils représentent chacun autant de petites membranes fibreuses qui ont la forme de l'espace qu'elles remplissent; ils sont étroits et triangulaires au dos, larges et quadrilatères aux lombes. Ils sont d'autant plus épais et plus forts, qu'ils sont plus inférieurs. Leur bord supérieur s'attache à la partie inférieure de l'apophyse épineuse qui est au-dessus, et leur bord inférieur à la partie supérieure de l'apophyse épineuse qui est au-dessous. En arrière ils se confondent avec le ligament sur-épineux; ils sont formés de fibres irrégulières, lesquelles se portent obliquement d'une apophyse épineuse à l'autre. Ils retiennent en arrière les vertèbres, et s'opposent à une flexion forcée de la colonne vertébrale.

Pl. 50. fig. 6, 8. *Ligament sur-épineux.* Il est placé derrière le sommet des apophyses épineuses des vertèbres dorsales et lombaires, depuis la septième cervicale jusqu'aux tubercules moyens de la face postérieure du sacrum. Il est plus mince au dos qu'aux lombes, où il est fort épais. Ses fibres sont longitudinales; les unes superficielles et plus longues, les autres profondes et plus courtes. En arrière il correspond à la peau; en avant il s'attache au sommet des apophyses épineuses, et dans leurs intervalles se continue avec les ligamens interépineux. Ce ligament retient en arrière les vertèbres, et borne les mouvemens de flexion de la colonne vertébrale.

ARTICULATIONS DE LA POITRINE.

Ces articulations sont fort nombreuses; elles existent, les unes à la partie antérieure de la poitrine, et les autres à sa partie postérieure. Les articulations antérieures des côtes se font pour les sept supérieures, au moyen de leurs cartilages, qui se portent jusqu'au sternum, tandis que les côtes inférieures s'unissent seulement les unes aux autres par les bords correspondans de leurs cartilages.

Pl. 28, 29.

DES CARTILAGES COSTAUX.

Ces cartilages sont en nombre égal à celui des côtes qu'ils terminent et prolongent en avant. Ils diffèrent entre eux sous le rapport de leur longueur, de leur largeur et de leur direction. Pl. 28.

Celui de la première côte est très-court : les suivans augmentent successivement de longueur, jusqu'à celui de la septième. Ceux des cinq côtes inférieures deviennent de plus en plus courts. Celui de la douzième n'a ordinairement qu'un pouce environ d'étendue.

Leur largeur diminue depuis le premier, qui est assez large, jusqu'au dernier, qui est fort étroit. Examinée dans chacun des cartilages en particulier, la largeur est à peu près égale dans toute l'étendue des deux premiers; dans les autres elle diminue en se rapprochant du sternum. Cependant les sixième, septième et huitième se dilatent à leur partie moyenne, de sorte qu'ils se touchent par leurs bords.

Le premier descend un peu ; le second est horizontal ; les quatrième, cinquième, sixième et septième sont obliques en haut et en dedans, et semblent se recourber pour monter vers le sternum : en cela ils affectent une direction opposée à celle des côtes, dont ils proviennent. Cette obliquité est encore plus prononcée dans les cartilages des trois premières fausses côtes. Dans les deux dernières côtes, les cartilages ont à peu près la même direction que ces os.

Le *corps* des cartilages costaux est un peu convexe en avant, et concave en arrière; Pl. 51, fig. 1. leurs *bords* sont arrondis ; le supérieur est concave et l'inférieur convexe : dans les sixième, septième et huitième cartilages, les bords correspondans se touchent et s'articulent ensemble au moyen de facettes oblongues.

L'*extrémité externe* des cartilages offre une surface oblongue, convexe, rugueuse, qui est unie fort intimement avec la portion osseuse de la côte. Il n'y a pas de ligamens pour affermir cette union, seulement le périoste de la côte se continue avec le périchondre du cartilage.

L'*extrémité interne* dans les cinq ou six cartilages qui suivent la première, est munie de deux facettes formant par leur réunion un angle saillant, lequel est reçu dans les excavations des bords du sternum. Dans les trois premières fausses côtes, cette extrémité s'unit au bord inférieur du cartilage qui est au-dessus ; dans les deux dernières, elle est libre et pointue.

Ces cartilages sont blancs, très-élastiques, et s'ossifient naturellement dans l'âge adulte.

1° ARTICULATIONS DES CARTILAGES DES VRAIES CÔTES AVEC LE STERNUM.

L'extrémité interne de chacun des cartilages costaux offre une double facette qui est reçue dans l'une des petites cavités anguleuses des bords du sternum. Ces parties contiguës sont revêtues d'une membrane synoviale fort étroite et peu distincte. On ne trouve pas de membrane synoviale pour le cartilage de la première côte, qui se continue manifestement avec le sternum. On observe assez souvent dans l'articulation du second cartilage un petit faisceau fibreux, sorte de ligament interarticulaire, lequel se porte de la partie

moyenne du cartilage au fond de l'excavation du sternum ; lorsque cette disposition existe, il y a deux membranes synoviales, l'une au-dessus, et l'autre au-dessous du faisceau ligamenteux précédent. Ces articulations sont maintenues chacune par deux ligamens.

Pl. 51, fig. 1. 1° *Ligament antérieur.* C'est un faisceau fibreux, aplati, triangulaire, composé de fibres qui vont se répandre en rayonnant, de l'extrémité interne du cartilage sur la face antérieure du sternum, où elles s'entre-croisent avec les fibres des ligamens pareils qui sont de l'autre côté, au-dessus ou au-dessous. Toutes ces fibres forment une membrane blanche, nacrée, très-épaisse, qui se confond avec le périoste de l'os. Les fibres supérieures de ce ligament se portent en haut et en dedans, les moyennes transversalement en dedans, les inférieures obliquement en bas et en dedans. Elles sont d'autant plus courtes qu'elles sont plus profondes.

Pl. 51, fig. 2. 2° *Ligament postérieur.* Il est moins épais que le précédent, et ses fibres sont loin d'être aussi prononcées, bien qu'elles aient tout-à-fait la même disposition. Elles se portent en rayonnant, du cartilage sur la face postérieure du sternum. Là, elles s'entre-croisent avec les ligamens voisins, et forment avec eux une membrane lisse, polie, ayant des fibres obliques et d'autres longitudinales. Ces dernières paraissent être indépendantes des ligamens, et appartenir en propre au sternum.

Pl. 51, fig. 1. 3° *Ligament costo-xiphoïdien.* On nomme ainsi un petit faisceau fibreux, allongé, très-mince, qui se porte obliquement en bas et en dedans, du bord inférieur du cartilage de la septième côte, à la face antérieure de l'appendice xiphoïde sur laquelle il s'épanouit.

2° ARTICULATIONS DES CARTILAGES DES FAUSSES CÔTES ENTRE EUX.

Pl. 51, fig. 1. Les cartilages des sixième, septième et huitième côtes s'articulent par leurs bords voisins, au moyen de facettes oblongues, de grandeur variable, et munies chacune d'une petite membrane synoviale. On trouve quelquefois de semblables articulations entre le cinquième et le sixième, et plus rarement entre le huitième et le neuvième cartilage. Il y a en avant et en arrière, pour assurer la solidité de ces rapports articulaires, des fibres ligamenteuses, obliques, qui se portent d'un cartilage à l'autre.

Les extrémités internes des cartilages des trois ou quatre premières côtes abdominales sont unies chacune au bord inférieur du cartilage qui est au-dessus, par un petit cordon fibreux ; le cartilage de la dernière côte est libre.

3° ARTICULATIONS COSTO-VERTÉBRALES ET COSTO-TRANSVERSAIRES.

Les côtes sont unies en arrière aux vertèbres, avec lesquelles elles forment une sorte de ginglyme angulaire, 1° au moyen de la surface articulaire de leur tête, qui est recouverte d'une couche cartilagineuse mince, et se trouve reçue dans la cavité correspondante creusée sur une seule vertèbre, pour les première, onzième, douzième, et sur les deux vertèbres voisines et leur fibro-cartilage intermédiaire, pour toutes les autres : cette articulation doit être nommée *costo-vertébrale.* 2° Par leur tubérosité, qui est encroûtée de cartilage, et se joint avec la facette de l'apophyse transverse de la vertèbre correspondante : cette articulation est appelée *costo-transversaire.* Les deux dernières côtes ne la

présentent pas ; ce qui fait qu'elles jouissent de beaucoup plus de mobilité que les autres.

1° ARTICULATIONS COSTO-VERTÉBRALES.

Elles présentent un ligament antérieur, un ligament inter-articulaire, et une ou deux petites membranes synoviales.

1° *Ligament antérieur ou rayonné*. C'est un faisceau fibreux, large, aplati, irrégulièrement triangulaire, dont les fibres s'attachent au-devant de la surface articulaire de la tête de la côte, et de là vont en divergeant se porter, les supérieures en haut et en dedans sur le corps de la vertèbre qui est au-dessus ; les moyennes, transversalement sur le fibro-cartilage inter-articulaire, et les inférieures, obliquement en bas et en dedans, sur le corps de la vertèbre qui est au-dessous. Les fibres de ce ligament laissent entre elles de petites ouvertures pour le passage de vaisseaux ; elles sont d'autant plus longues, qu'elles sont plus superficielles. Leur disposition rayonnée n'est point aussi apparente pour les articulations des première, onzieme et douzieme côtes. Pl. 51. fig. 5.

2° *Ligament inter-articulaire*. On ne le trouve pas dans l'articulation des première, onzième et douzieme côtes. Dans toutes les autres, c'est un petit faisceau fibreux, jaunâtre, d'un tissu serré, aplati de haut en bas, qui s'attache d'une part à la ligne saillante qui sépare les deux facettes de la tête de la côte, et se fixe de l'autre au fond de l'angle de la cavité qui la reçoit. Il sépare l'articulation en deux parties, qui ont chacune une membrane synoviale distincte, et se continue avec le fibro-cartilage inter-vertébral. Pl. 51. fig. 4.

3° *Membranes synoviales*. Elles sont doubles dans les articulations où existe le ligament inter-articulaire ; dans les autres, il n'y en a qu'une seule. Elles tapissent les surfaces articulaires correspondantes de la côte et de la vertebre, en se réfléchissant de l'une sur l'autre. Ces membranes sont peu apparentes, et ne contiennent qu'une petite quantité de synovie. Pl. 51. fig. 4.

2° ARTICULATIONS COSTO-TRANSVERSAIRES.

Ces articulations ont lieu entre les tubérosités des côtes et les apophyses transverses des vertebres correspondantes ; elles sont maintenues en rapport par les ligamens suivans :

1° *Ligament costo-transversaire postérieur*. C'est un faisceau aplati, quadrilatère, formé de fibres serrées, paralleles, qui se portent transversalement du sommet de l'apophyse transverse à la portion non-articulaire de la tubérosité de la côte correspondante. Ses fibres sont plus longues en bas qu'en haut. Pl. 51. fig. 7.

2° *Ligament costo-transversaire moyen*. On nomme ainsi un amas de fibres irrégulières, rougeâtres, placées entre la face antérieure de chaque apophyse transverse et la partie postérieure du col de la côte correspondante. On ne peut bien voir ces fibres qu'en sciant horizontalement, au même niveau, la côte et l'apophyse transverse contre laquelle elle est appuyée, et en séparant ensuite avec force ces deux parties. Pl. 51. fig. 6.

3° *Ligament costo-transversaire inférieur*. Faisceau fibreux, irrégulièrement triangulaire, qui s'implante au bord inférieur de chaque apophyse transverse des vertèbres dorsales, et descend de là obliquement en dedans, pour s'attacher, en s'élargissant, au bord supérieur de la côte qui est au-dessous, pres de son articulation avec le corps de la vertèbre. Ses fibres Pl. 51. fig. 5.

sont longues et très-fortes. Il est plus large et plus mince dans les côtes inférieures que dans les supérieures. Chez la plupart des individus, il semble composé de deux faisceaux; le plus volumineux est celui que je viens de décrire; l'autre, plus petit, croise un peu la direction du précédent, en se portant de la base de l'apophyse transverse à la tête de la côte qui est au-dessous. En dedans ce ligament sert à compléter une ouverture qui est traversée par la branche postérieure du nerf inter-costal correspondant; il manque pour la première et la dernière côte.

4° *Membrane synoviale*. Elle existe entre les facettes articulaires contiguës de l'apophyse transverse de la vertèbre et de la tubérosité de la côte. Elle tapisse les cartilages dont elles sont encroûtées, et contient peu de synovie.

ARTICULATIONS DU BASSIN.

Ces articulations sont celles du sacrum avec la colonne vertébrale, le coccyx et l'os iliaque; et celles de ce dernier os, avec la dernière vertebre lombaire et avec celui du côté opposé.

1° ARTICULATION SACRO-VERTÉBRALE.

Elle présente des surfaces articulaires absolument semblables à celles qui servent à l'union générale des vertèbres, et qui appartiennent d'une part à la face inférieure de la derniere vertebre lombaire, et de l'autre à la base du sacrum. Les moyens d'union sont les deux ligamens vertebraux antérieur et postérieur, qui se portent de la colonne vertébrale sur le sacrum; un fibro-cartilage placé entre ce dernier os et le corps de la cinquieme vertebre des lombes; un ligament jaune intermédiaire aux lames de celle-ci, et à la partie postérieure du canal sacré; un ligament inter-épineux; la fin du ligament sur-épineux, et deux capsules synoviales déployees sur les surfaces correspondantes des apophyses articulaires du sacrum et de la cinquieme vertèbre lombaire. Tous ces liens ont une disposition semblable à celles des autres ligamens de la colonne vertébrale.

Pl. 52, fig. 1. Outre ces parties, l'articulation sacro-vertébrale offre un ligament particulier, auquel Bichat donne le nom de *sacro-vertébral*. C'est un gros faisceau fibreux, conique, très-court, qui part de l'apophyse transverse de la derniere vertèbre lombaire, se porte obliquement en bas et en dehors, et vient se terminer sur les côtés de la base du sacrum.

2° ARTICULATION SACRO-COCCYGIENNE.

Le sacrum et le coccyx s'articulent par deux surfaces ovalaires entre lesquelles on trouve un fibro-cartilage mince, offrant beaucoup d'analogie avec ceux qui séparent les corps des vertèbres. Cette articulation est maintenue par deux ligamens, l'un antérieur, et l'autre postérieur.

Pl. 52, fig. 1. *Ligament sacro-coccygien antérieur*. C'est un faisceau fort mince, formé de fibres parallèles, longitudinales, qui se portent de la face antérieure du sacrum sur la face correspondante du coccyx; quelquefois on trouve deux faisceaux latéraux plus marqués, qui descendent à côté des fibres précédentes, et se confondent avec elles sur le coccyx.

Ligament sacro-coccygien postérieur. Plus large que le précédent, il complète en arrière la partie inférieure du canal sacré : il se fixe en haut, aux bords de l'échancrure qui termine ce canal, et s'attache en bas, à la face postérieure du coccyx. Ses fibres sont épaisses, parallèles, longitudinales, et marquées surtout en arrière. Pl. 52. fig. 2.

3° ARTICULATION VERTÉBRO-ILIAQUE.

Elle a lieu au moyen d'un ligament qui se porte de la cinquième vertèbre lombaire à l'os coxal. C'est le ligament ilio-lombaire.

Ligament ilio-lombaire. C'est un gros ligament de forme triangulaire, qui se fixe en dedans, au sommet de l'apophyse transverse de la dernière vertèbre lombaire, et dont les fibres, souvent partagées en plusieurs faisceaux et d'autant plus longues qu'elles sont plus supérieures, se dirigent horizontalement en dehors, pour se terminer à l'épine postérieure supérieure et à la crête de l'os iliaque. Pl. 52. fig. 1, 2.

4° ARTICULATION SACRO-ILIAQUE.

Les surfaces articulaires correspondantes du sacrum et de l'os coxal sont chacune encroûtée d'une couche de cartilage qui est rugueuse, et un peu plus épaisse sur le premier que sur le second de ces os. La membrane synoviale placée entre elles est apparente seulement chez les jeunes sujets; plus tard elle est remplacée par une substance molle, floconneuse, comme pultacée. On trouve, pour assujettir cette articulation, deux ligamens sacro-sciatiques, un sacro-épineux, deux sacro-iliaques, et divers faisceaux de fibres irrégulières.

Ligament sacro-sciatique postérieur. C'est un ligament membraneux, de forme triangulaire, placé à la partie postérieure et inférieure du bassin. En arrière il s'attache à la partie la plus reculée de la crête iliaque, sur les côtés du sacrum et du coccyx; de là il se porte obliquement en bas et en dehors, en diminuant de largeur, puis se termine à la tubérosité de l'ischion, en s'élargissant de nouveau, et en envoyant en dedans de cette tubérosité un repli falciforme, lequel finit insensiblement en dedans de la branche de l'ischion. Les fibres de ce ligament, écartées les unes des autres vers leur insertion postérieure, convergent vers l'ischion. Pl. 52. fig. 2, 3, 4.

Ligament sacro-sciatique antérieur. Placé au-devant du précédent, membraneux, de forme triangulaire, il se fixe en arrière sur les côtés du sacrum et du coccyx; de là il se porte en dehors et en avant, se rétrécit, devient plus épais, et se termine au sommet de l'épine sciatique. On trouve entre les deux ligamens sacro-sciatiques et la tubérosité de l'ischion, une ouverture par laquelle passent un muscle, des nerfs et des vaisseaux. Pl. 52. fig. 3, 4.

Ligament sacro-épineux. C'est un faisceau très-fort, aplati, verticalement situé à la partie postérieure du bassin. Ses fibres, d'autant plus longues qu'elles sont plus superficielles, s'insèrent à l'épine postérieure et supérieure de l'os iliaque, et viennent se terminer sur la face postérieure du sacrum, au niveau du troisième trou sacré. Pl. 52. fig. 2.

Ligament sacro-iliaque postérieur. On nomme ainsi un assemblage de fibres denses, courtes, serrées, à direction différente, qui occupe l'espace irrégulier que le sacrum et l'os Pl. 52. fig. 2.

iliaque laissent derrière leurs surfaces articulaires. Ces fibres, plus longues en arrière qu'en avant, s'insèrent aux inégalités que présente la partie postérieure de l'os coxal, entre les deux épines correspondantes, et de là vont se terminer, dans des directions différentes, sur la face postérieure du sacrum, en dehors des trous sacrés postérieurs.

Pl. 52, fig. 1. *Ligament sacro iliaque antérieur*. On appelle ainsi quelques fibres irrégulières qui se portent transversalement du sacrum sur l'os iliaque, en passant au-devant de la symphyse sacro-iliaque.

5° ARTICULATION PUBIENNE.

Elle a lieu au moyen de deux surfaces ovalaires que se présentent réciproquement les os iliaques en avant, et qui sont encroûtées d'une lame mince de cartilage, revêtue elle-même d'une membrane synoviale peu distincte chez l'homme, plus prononcée chez la femme. En avant et en arrière de cette incrustation cartilagineuse, les surfaces sont réunies par un grand nombre de fibres ligamenteuses inter-articulaires, obliques, formant des lames concentriques, plus serrées et plus multipliées chez l'homme que chez la femme. L'articulation pubienne est affermie par les deux ligamens suivans.

Pl. 52. fig. 4.

Pl. 52. fig. 1. *Ligament pubien inférieur*. C'est un faisceau triangulaire, occupant le haut de l'arcade pubienne qu'il complete. Il est formé de fibres très-fortes, transversalement dirigées, plus courtes en haut qu'en bas, qui se fixent de l'un et de l'autre côté à la partie interne et supérieure des branches de cette arcade.

Pl. 52. fig. 1. *Ligament pubien antérieur*. Il n'est point aussi distinct que le précédent. C'est un faisceau de fibres irrégulières, disposées sur plusieurs plans : les unes, superficielles, s'insèrent à l'un des pubis, au niveau de la partie antérieure et supérieure de l'articulation, et de là se portent obliquement en bas vers l'autre pubis, étant croisées par d'autres faisceaux qui ont une direction opposée; les autres fibres sont profondes, transversales, et se confondent avec les fibres inter-articulaires.

L'articulation pubienne est encore affermie par des fibres irrégulières, transversales pour la plupart, qui sont placées, les unes au-dessus de la symphyse, et les autres en arrière.

Le bassin, indépendamment des ligamens précédens, offre un ligament qui est étranger au mécanisme de ses articulations. On les nomme :

Pl. 52. fig. 1, 4. *Ligament sous-pubien* ou *obturateur*. C'est une membrane fibreuse qui occupe le trou sous-pubien, et se fixe à toute sa circonférence, excepté en haut, où restent une gouttiere et une ouverture dans lesquelles passent des vaisseaux et des nerfs. Ses fibres sont entrelacées dans diverses directions, et forment des faisceaux distincts, plus marqués vers l'échancrure supérieure. Ce ligament offre différentes petites ouvertures pour le passage de vaisseaux.

DES ARTICULATIONS DES MEMBRES SUPÉRIEURS.

Ces articulations sont très-nombreuses; on leur a donné les noms d'*articulations sterno-claviculaire*, *scapulo-claviculaire*, *scapulo-humérale*, *huméro-cubitale*, *radio-cubitale*, *radio-carpienne*, *carpiennes*, *carpo-métacarpiennes*, *métacarpiennes*, *métacarpo-phalangiennes* et *phalangiennes*.

1° ARTICULATION STERNO-CLAVICULAIRE.

Elle a lieu entre l'extrémité interne de la clavicule et la facette que lui offre le sternum. Les deux surfaces correspondantes sont encroûtées d'un cartilage plus épais sur la clavicule que sur le sternum. On trouve pour cette articulation quatre ligamens, un fibro-cartilage inter-articulaire, et deux membranes synoviales.

Ligament antérieur. Faisceau large, aplati, à fibres parallèles, qui recouvre la partie antérieure de l'articulation; il se fixe en haut, au-devant de l'extrémité interne de la clavicule, et de là se porte en bas et en dedans, pour se terminer au-devant de la cavité articulaire et sur la partie correspondante de la face antérieure du sternum. Il recouvre le fibro-cartilage inter-articulaire, et les deux membranes synoviales. Pl. 53. fig. 1.

Ligament postérieur. Moins large que le précédent, il est formé de fibres parallèles et obliques, qui se portent de la partie postérieure de l'extrémité interne de la clavicule à la région correspondante de la face postérieure du sternum. Il est appliqué sur les deux capsules synoviales et le fibro-cartilage inter articulaire. Pl. 53. fig. 2.

Ligament inter-claviculaire. Faisceau aplati, mince, transversalement dirigé, qui se porte de l'extrémité interne d'une clavicule au point correspondant de l'autre. Il est formé de fibres parallèles, plus longues en haut qu'en bas. Pl. 53. fig. 1.

Ligament costo-claviculaire. Faisceau court, aplati, très-fort, qui se fixe à la face supérieure du cartilage de prolongement de la première côte, et de là monte obliquement en dehors et en arrière, pour s'implanter à la face inférieure de la clavicule. Ses fibres sont parallèles, obliques, et plus longues en dehors qu'en dedans. Pl. 53. fig. 1.

Fibro-cartilage. C'est une plaque fibro-cartilagineuse, arrondie, qui est moulée sur les surfaces correspondantes du sternum et de la clavicule qu'elle sépare. Sa circonférence, plus épaisse que son centre, adhère aux ligamens précédens, et de plus se fixe d'une manière spéciale à la partie supérieure de l'extrémité interne de la clavicule d'une part, et de l'autre au point de réunion du sternum, avec le cartilage de prolongement de la première côte. Ce fibro cartilage est revêtu, sur ses deux faces, par les capsules synoviales. Pl. 53. fig. 3, 4.

Membranes synoviales. Il y en a deux: l'une supérieure et externe, appartient à la face interne de la clavicule, et à la face correspondante du fibro-cartilage; l'autre inférieure et interne, recouvre la face inférieure de ce dernier et la surface articulaire du sternum. Ces membranes contiennent peu de synovie. Elles communiquent quelquefois entre elles, par une ouverture dont est percé le centre du fibro-cartilage; par leur circonférence elles adhèrent aux ligamens qui entourent l'articulation.

2° ARTICULATION SCAPULO-CLAVICULAIRE.

Pour cette articulation, l'extrémité externe de la clavicule et l'apophyse acromion offrent chacune une surface articulaire étroite, revêtue de cartilage et d'une membrane synoviale: les os sont maintenus par deux ligamens.

Pl. 53. fig 6. *Ligament supérieur.* C'est un faisceau fibreux, aplati, quadrilatère, formé de fibres parallèles, d'autant plus longues qu'elles sont plus supérieures, qui se portent de la partie supérieure de l'extrémité externe de la clavicule à la portion correspondante de l'acromion.

Pl. 53. fig 5. *Ligament inférieur.* Il a à peu près la même forme que le précédent. Il est formé de fibres parallèles, transversalement étendues entre la partie inférieure de l'extrémité externe de la clavicule, et la portion correspondante de l'acromion : en avant il se continue avec le ligament supérieur.

L'articulation scapulo-claviculaire est encore assujettie par un fort ligament qui se porte de l'apophyse coracoïde à la clavicule; c'est le ligament coraco-claviculaire.

Pl. 53. fig. 6. *Ligament coraco-claviculaire.* Plusieurs anatomistes l'ont considéré comme formé par deux ligamens distincts. Il s'attache à la partie postérieure et externe de l'apophyse coracoïde par deux faisceaux. De ces faisceaux, l'interne plus court, conoïde, à fibres serrées, vient s'attacher à un tubercule rugueux de la partie inférieure et externe de la clavicule; tandis que l'externe, plus long et plus large, se fixe à une ligne oblique qui se porte du tubercule précédent à l'extrémité scapulaire de l'os.

L'omoplate offre aussi deux ligamens qui lui appartiennent en propre, savoir :

Pl. 53. fig. 4. *Ligament coracoïdien.* Faisceau mince, aplati, plus large à ses extrémités qu'à son milieu, qui convertit en trou l'échancrure qu'on observe sur le bord supérieur du scapulum, derrière la base de l'apophyse coracoïde.

Pl. 53. fig. 6. *Ligament acromio-coracoïdien.* Large, aplati, triangulaire, horizontalement situé, il se fixe par deux faisceaux principaux au bord externe de l'apophyse coracoïde; de là ses fibres vont en convergeant s'attacher au sommet de l'apophyse acromion. Ses deux faisceaux sont ordinairement séparés par un intervalle rempli de tissu cellulaire.

3° ARTICULATION SCAPULO-HUMÉRALE.

Elle a lieu entre la tête de l'humérus et la cavité glénoïde du scapulum. Les deux surfaces articulaires sont revêtues d'une couche de cartilage plus épaisse au centre de la tête de l'humérus qu'à son contour, et disposée en sens inverse pour la cavité glénoïde. Cette articulation est affermie par un ligament glénoïdien, une capsule fibreuse, et une membrane synoviale.

Pl. 53 fig. 7. 8. *Ligament glénoïdien.* C'est un bourrelet fibreux, ovalaire, formé en partie par les fibres du tendon du muscle biceps, qui se partage en deux faisceaux pour embrasser la cavité glénoïde de l'un et l'autre côté, et en partie par des fibres propres qui se fixent au pourtour de la même cavité.

Pl. 53. fig. 6, 8. *Ligament capsulaire* ou *capsule fibreuse.* C'est un sac fibreux à deux ouvertures, ayant la forme d'un cône, dont le sommet tronqué correspond à la cavité glénoïde, et la base au col

de l'humérus. Ce ligament est remarquable par sa laxité. Il s'attache en haut, au-delà du ligament glénoïdien sur le bord de la cavité glénoïde, et en bas, tout autour du col de l'humérus, en se confondant avec les tendons des muscles voisins. Ordinairement il offre en dedans une ouverture qui est bouchée par un large tendon. Ses fibres sont entrecroisées dans toutes sortes de directions; elles sont fortifiées en haut, par un faisceau fibreux qui part de l'apophyse coracoïde, vient s'implanter à la grosse tubérosité de l'humérus, et a été nommé par quelques auteurs *le ligament coraco-huméral*. Le ligament capsulaire offre une ouverture au niveau de la coulisse bicipitale, pour laisser passer le tendon du muscle biceps. Sa face interne est revêtue par la membrane synoviale. Pl. 53. fig. 6

Membrane synoviale. Après avoir tapissé la cavité glénoïde, cette membrane recouvre la surface interne du ligament capsulaire jusqu'au col de l'humérus, où elle se réfléchit pour recouvrir le cartilage de la tête. En se portant du ligament sur l'os, elle envoie au niveau de la coulisse bicipitale un prolongement qui tapisse d'abord cette coulisse, mais bientôt se réfléchit, en formant un cul de-sac, sur le tendon du muscle biceps qu'il entoure d'une gaine, jusqu'à son insertion au-dessus de sa cavité glénoïde. Pl. 53. fig. 8

4° ARTICULATION HUMÉRO-CUBITALE.

La surface articulaire de l'extrémité inférieure de l'humérus, et celles qu'offrent les extrémités supérieures du radius et du cubitus, forment deux rangées d'éminences et de cavités qui s'emboitent réciproquement les unes dans les autres, sont très-serrées, et revêtues de cartilages assez épais. Cette articulation, qui est un ginglyme angulaire parfait, offre un ligament antérieur, un ligament postérieur, deux ligamens latéraux, et une capsule synoviale.

Ligament antérieur. C'est une membrane fibreuse, mince, irrégulière, formée de fibres, dont les unes sont verticales et les autres obliques. Ces fibres se fixent en haut à la tubérosité interne de l'humérus, ainsi qu'au-dessus de la cavité coronoïde du même os; en bas elles viennent se terminer au ligament annulaire du radius, et à la partie voisine de l'apophyse coronoïde du cubitus. Elles laissent entre elles des intervalles remplis de tissu cellulaire. Pl. 54. fig. 1.

Ligament postérieur. On nomme ainsi une bande fibreuse, large, mince, et fort irrégulière, qui s'étend derrière la cavité olécrânienne, et s'attache en arrière des deux condyles ou tubérosités inférieures de l'humérus. Pl. 54. fig. 2.

Ligament latéral externe. Faisceau fibreux, court, vertical, aplati, triangulaire, à fibres rayonnées, plus large en bas qu'en haut, qui se trouve à la partie externe de l'articulation. Son extrémité supérieure s'attache à la tubérosité externe de l'humérus; l'inférieure se fixe au ligament annulaire du radius, et envoie en arrière un prolongement très-marqué, lequel vient s'insérer à la face postérieure du cubitus, au-dessous de la petite cavité sigmoïde. Pl. 54. fig. 2, 3.

Ligament latéral interne. Plus fort que le précédent, et comme lui d'une forme triangulaire, il est constitué par deux faisceaux distincts: l'un antérieur, se fixe à la tubérosité interne de l'humérus, et vient se terminer en dedans de l'apophyse coronoïde du cubitus; l'autre postérieur, est formé de fibres rayonnées qui partent de la tubérosité interne de l'humérus, et vont s'insérer en dedans de l'olécrâne. Pl. 54. fig. 1, 4.

Pl. 54. fig. 5. *Capsule synoviale.* Elle est commune à l'articulation huméro-cubitale, et à celle des deux os de l'avant-bras entre eux, à leur extrémité supérieure. Elle revêt d'abord la cavité olécrânienne, s'étend sur l'apophyse olécrâne, se prolonge sur la grande cavité sigmoïde du cubitus, descend sur la petite cavité du même nom, qu'elle tapisse, ainsi que le ligament annulaire du radius; de là elle remonte sur le col du radius en formant un cul-de-sac, recouvre la tête du même os, se porte ensuite sur le ligament antérieur, recouvre sur les côtés les ligamens latéraux, passe sur la cavité coronoïde, l'extrémité articulaire de l'humérus, et revient à la cavité olécrânienne d'où nous l'avons supposée partir.

5° ARTICULATION RADIO-CUBITALE.

Le cubitus et le radius sont articulés entre eux par leurs extrémités supérieure et inférieure; de plus ils sont réunis au milieu par des ligamens : ces derniers remplissent l'espace qui les sépare au niveau de leur corps.

A. *Articulation supérieure.* Elle a lieu entre une partie de la circonférence de la tête du radius et la petite cavité sigmoïde du cubitus; elle se trouve affermie par un ligament annulaire, et revêtue par un prolongement de la membrane synoviale de l'articulation du coude.

Pl. 55, fig. 6. *Ligament annulaire.* C'est une zone fibro cartilagineuse, aplatie, étroite, composée de fibres circulaires, plus large en arrière qu'en avant, qui, du bord antérieur de la petite cavité sigmoïde du cubitus, se porte, en se contournant sur la circonférence de la tête du radius, au bord postérieur de la même cavité. Celle-ci forme à peu près le tiers d'un anneau, dont le ligament compose les deux autres tiers, et dans lequel tourne la tête du radius.

B. *Articulation moyenne.* Elle n'offre pas de rapports de surfaces articulaires; on trouve seulement, dans l'intervalle que le radius et le cubitus laissent entre eux, un ligament inter-osseux et un ligament rond.

Pl. 54. fig. 1, 2. *Ligament inter-osseux.* Il est membraneux, moins long que l'espace qu'il remplit, parce qu'il commence seulement au-dessous de la tubérosité bicipitale, et laisse au-dessus de lui une ouverture que traversent des vaisseaux. Il est composé de fibres blanches, resplendissantes, comme aponévrotiques, qui forment des faisceaux aplatis, lesquels descendent obliquement du bord interne du radius au bord externe du cubitus. Quelques faisceaux offrent en arrière une direction opposée et croissent les premiers. Le ligament inter-osseux offre en bas une petite ouverture pour le passage de vaisseaux.

Pl. 54. fig. 1, 3, 5. *Ligament rond.* C'est un cordon fibreux, arrondi, placé sur un plan antérieur au ligament inter-osseux, qui s'étend obliquement en bas et en dehors, de l'apophyse coronoïde du cubitus vers le radius, auquel il se termine immédiatement au-dessous de la tubérosité bicipitale.

C. *Articulation inférieure.* Elle a lieu entre la tête du cubitus, et une surface articulaire concave qu'offre en dedans l'extrémité inférieure du radius. Les deux surfaces contiguës sont revêtues de cartilage, et d'une membrane synoviale que fortifient, en avant et en arrière, quelques fibres irrégulières, transversales.

Le principal moyen d'union est un fibro-cartilage triangulaire.

Pl. 54. fig. 6. *Fibro-cartilage triangulaire.* Il est mince, aplati, jaunâtre, de forme triangulaire, et placé transversalement entre l'extrémité inférieure du radius et celle du cubitus. Il se fixe

par son sommet, à l'enfoncement qui sépare l'apophyse styloïde et la surface articulaire inférieure du cubitus ; de là ses fibres se portent en rayonnant, en dehors, et viennent se terminer au bord qui sépare les deux cavités articulaires de l'extrémité inférieure du radius. Sa face supérieure, concave, est en rapport avec la face articulaire de l'extrémité inférieure du cubitus ; l'inférieure, concave aussi, est contiguë à l'os pyramidal, et concourt à la formation de l'articulation radio-carpienne.

6° ARTICULATION RADIO-CARPIENNE.

L'extrémité inférieure du radius et le fibro-cartilage triangulaire forment ensemble une cavité oblongue, transversale, qui reçoit une surface convexe, présentée par le scaphoïde, le semi-lunaire et le pyramidal. Les deux premiers de ces os correspondent au radius, et le dernier au fibro-cartilage triangulaire. On trouve pour cette articulation quatre ligamens et une membrane synoviale. Pl. 54, fig. 6, 7.

Ligament antérieur. Il est large, aplati et mince. Il se fixe en haut, au-devant de l'extrémité inférieure du radius, et de là se porte obliquement en bas et en dedans, à la partie antérieure des os scaphoïde, semi-lunaire et pyramidal, auxquels il s'insère. Pl. 54, fig. 1, Pl. 55, fig. 2.

Ligament postérieur. Moins large que le précédent, il s'attache, d'une part, derrière l'extrémité inférieure du radius, et de l'autre, aux os semi-lunaire et pyramidal. Pl. 54, fig. 2, Pl. 55, fig. 1.

Ligament latéral externe. Il se fixe au sommet de l'apophyse styloïde du radius, se dirige en bas, et se termine à la partie externe du scaphoïde. Quelques-unes de ses fibres se portent jusqu'à l'os trapèze ; sa forme est irrégulière. Pl. 54, fig. 1, 2, Pl. 55, fig. 1, 2, 3.

Ligament latéral interne. Il part de l'apophyse styloïde du cubitus, descend vers le pyramidal, et s'y termine en envoyant un prolongement au ligament annulaire antérieur du carpe et au pisiforme. Pl. 54, fig. 1, 2, Pl. 55, fig. 1, 2, 4.

Membrane synoviale. Elle revêt d'abord la surface articulaire du radius et la face inférieure du fibro-cartilage triangulaire, se porte sur la face interne des quatre ligamens précédens, et vient recouvrir la face supérieure des os du carpe qui entrent dans la composition de cette articulation.

7° ARTICULATIONS CARPIENNES.

Toutes les surfaces par lesquelles les os du carpe se correspondent sont encroûtées de cartilage, et revêtues de membranes synoviales.

Nous allons considérer les articulations de ces os sous un triple rapport, savoir : dans la rangée supérieure, dans l'inférieure, et dans les deux réunies. Pl. 54, fig. 8.

A. *Articulations de la rangée supérieure des os du carpe.* Les trois premiers os de cette rangée ont un mode articulaire analogue ; ils sont assujettis par deux ligamens inter-osseux, et par des ligamens dorsaux et palmaires.

Ligament inter-osseux. Ce sont deux couches fibreuses, peu épaisses, denses et serrées, qui occupent la partie supérieure de deux intervalles que le scaphoïde et le semi-lunaire d'une part, ce dernier et le pyramidal de l'autre, laissent entre eux. Pl. 54, fig. 8.

Pl. 55, fig. 1. *Ligamens dorsaux.* On nomme ainsi des faisceaux de fibres irrégulières, transversalement dirigées, qui s'étendent en arrière du carpe, entre le scaphoïde et le semi-lunaire, entre celui-ci et le pyramidal.

Pl. 55, fig. 2. *Ligamens palmaires.* Ils ont une direction et une disposition semblables à celles des précédens; seulement ils sont moins distincts; en passant d'un os à l'autre, ils se confondent avec les ligamens voisins.

Le pisiforme et le pyramidal s'articulent ensemble, au moyen de deux petites facettes appartenant à chacun de ces os; les surfaces contiguës sont revêtues par une membrane synoviale lâche, et unies par quelques fibres ligamenteuses irrégulières.

Pl. 55, fig. 1, 2. B. *Articulations de la rangée inférieure des os du carpe.* Ces os sont maintenus par des ligamens dorsaux et palmaires, lesquels offrent la même disposition que ceux de la première rangée, seulement il y en a trois qui s'étendent transversalement en avant et en arrière du trapèze au trapézoïde, de celui-ci au grand os, et de ce dernier à l'unciforme.

Il y a en outre, pour ces articulations, des ligamens inter-osseux.

Ligamens inter-osseux. Il y en a deux; ce sont des trousseaux de fibres irrégulières, situées entre le trapézoïde et le grand os, et un entre celui-ci et l'os unciforme.

Pl. 54, fig. 8. C. *Articulation des deux rangées des os du carpe entre elles.* Cette articulation est composée de deux arthrodies et d'une énarthrose. La jonction du scaphoïde avec le trapèze et le trapézoïde en dehors, et en dedans celle du pyramidal avec l'os unciforme, constituent les deux arthrodies; mais au milieu la tête du grand, reçue et comme enclavée dans une profonde cavité que lui offrent le scaphoïde et le semi-lunaire, représente l'énarthrose. Cette articulation est maintenue par quatre ligamens, et revêtue d'une capsule synoviale.

Pl. 55, fig. 1, 2. *Ligamens antérieurs et postérieurs.* Les premiers consistent en plusieurs bandelettes fibreuses obliques et parallèles qui, des trois premiers os de la rangée supérieure du carpe, se dirigent vers ceux de la seconde rangée sur lesquels ils se terminent.

Les ligamens postérieurs sont également formés par plusieurs bandes fibreuses, qui naissent de la partie postérieure des os de la première rangée, pour aller se terminer à la partie correspondante de ceux de la seconde.

Pl. 55, fig. 1, 2. *Ligamens latéraux interne et externe.* Il sont très-courts. L'externe, qui est le plus apparent, s'étend de la partie externe du scaphoïde au trapèze; l'interne, qui est moins prononcé, se porte du pyramidal à l'unciforme. Ils paraissent être une dépendance des ligamens latéraux de l'articulation radio-carpienne.

Pl. 54, fig. 8. *Membrane synoviale.* Elle revêt les surfaces par lesquelles les deux rangées des os du carpe sont en contact; elle fournit en haut deux prolongemens qui se portent entre les trois premiers os de la rangée supérieure, jusqu'aux ligamens inter-osseux qui les réunissent; elle donne en bas trois autres prolongemens, lesquels descendent entre les quatre os de la seconde rangée, et vont revêtir les surfaces des articulations carpo-métacarpiennes et métacarpiennes supérieures.

Pl. 55, fig. 2. *Ligamens de l'os pisiforme.* Il y en a deux. Ils naissent de la partie inférieure du pisiforme, et sont placés sur un plan antérieur à celui des autres ligamens du carpe. L'un est externe, et va se terminer à l'apophyse de l'os unciforme; l'autre est interne, et descend jusqu'à l'extrémité supérieure du cinquième os du métacarpe auquel il s'attache.

8° ARTICULATIONS CARPO-MÉTACARPIENNES.

Les articulations des os du métacarpe avec ceux du carpe, diffèrent dans le premier et les suivans.

A. *Articulation du premier os métacarpien avec le trapèze.* Le trapèze présente une surface oblique, concave et convexe en sens opposés, qui supporte la surface correspondante du premier os du métacarpe. On trouve pour cette articulation un ligament capsulaire et une membrane synoviale.

Ligament capsulaire. Il s'implante en haut, autour de la surface articulaire du trapèze, et se fixe en bas, à la circonférence de l'extrémité supérieure du premier os du métacarpe. Ses fibres sont longitudinales, plus marquées en dehors et en arrière que dans tout autre sens. Pl. 55, fig. 2, 3.

Membrane synoviale. Elle revêt les deux surfaces articulaires, et la face interne du ligament capsulaire.

B. *Articulations des quatre derniers os du métacarpe avec le carpe.* J'ai déjà fait connaître la disposition des facettes qui concourent à la formation des articulations carpo-métacarpiennes, et les prolongemens de la membrane synoviale du carpe qui en revêt les cartilages. On trouve pour ces articulations des ligamens dorsaux et palmaires.

Ligamens dorsaux ou *postérieurs.* Ce sont de petits faisceaux, irréguliers, aplatis, qui descendent verticalement ou obliquement, des os de la rangée inférieure du carpe aux quatre derniers os du métacarpe. Le trapèze et le trapézoïde en envoient chacun un au second de ces os; le grand os en fournit un au troisième; le quatrième en présente deux, l'un qui vient du grand os, et l'autre de l'os unciforme; le cinquième n'est retenu que par un, lequel vient de l'os unciforme. Pl. 55, fig. 1.

Ligamens palmaires ou *antérieurs.* Ils ont la même disposition, mais sont moins distincts que les précédens. Le troisième os du métacarpe offre quelque différence sous ce rapport; il est fixé au trapèze par deux ligamens superficiels, et par un ligament profond. Il tient aussi à l'os unciforme par une bandelette particulière. Pl. 55, fig. 2.

9° ARTICULATIONS MÉTACARPIENNES.

Le premier os du métacarpe est séparé des autres; mais les quatre derniers sont, à leurs extrémités supérieures, en rapport par des facettes encroûtées de cartilage, sur lesquelles se déploie la membrane synoviale qui appartient aux deux rangées des os du carpe, excepté sur les facettes antérieures du troisième et du quatrième, qui ont une petite poche particulière. Cette articulation offre les ligamens suivans :

Ligamens métacarpiens dorsaux et palmaires. Au nombre de trois de chaque côté, peu distincts les uns des autres, transversalement dirigés, ils maintiennent en rapport les extrémités supérieures des quatre derniers os du métacarpe, sur lesquelles ils s'implantent; ils se continuent avec des fibres transversales, qui représentent des espèces de ligamens inter-osseux à la partie supérieure de chaque espace du même nom. Pl. 55, fig. 1, 2.

Pl. 55, fig. 2. *Ligament métacarpien transverse inférieur*. On nomme ainsi une bandelette fibreuse, transversale, tendue au-devant de l'extrémité inférieure des quatre derniers os du métacarpe. Sa face antérieure est creusée au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes, de quatre enfoncemens qui correspondent à des tendons; sa face postérieure est unie aux ligamens des articulations métacarpo-phalangiennes.

10° ARTICULATIONS MÉTACARPO-PHALANGIENNES.

La tête de chaque os du métacarpe est reçue dans une cavité que lui offre l'extrémité correspondante des premières phalanges. Les surfaces articulaires sont encroûtées de cartilage, revêtues d'une membrane synoviale, et assujetties par trois ligamens.

Pl. 55, fig. 2. *Ligament antérieur*. Bichat nomme ainsi une sorte de demi-anneau fibreux, formé de fibres transversales, concave en avant et en arrière, qui embrasse la partie antérieure de l'articulation; il s'attache de l'un et l'autre côté à l'os du métacarpe, au-devant de chaque ligament latéral; en arrière il se confond avec le ligament métacarpien transverse inférieur, et en avant, avec les gaînes des tendons des muscles fléchisseurs des doigts.

Pl. 55, fig. 1, 2. *Ligamens latéraux*. Nés des parties latérales de la tête de chaque os du métacarpe, dans un petit enfoncement particulier, ils descendent un peu obliquement en avant, et viennent se terminer sur les côtés de l'extrémité supérieure de la phalange correspondante. Ils sont épais, plus larges en haut qu'en bas, arrondis, et composés de fibres longitudinales nombreuses.

Pl. 55, fig. 5. *Membrane synoviale*. Elle est libre et très-lâche en arrière; elle recouvre la cavité articulaire de la phalange, ensuite la tête de l'os du métacarpe, les ligamens latéraux, et forme un cul-de-sac assez profond entre la partie antérieure de la tête de chaque os métacarpien, et le ligament antérieur qu'elle tapisse à sa face postérieure.

11° ARTICULATIONS PHALANGIENNES.

Les articulations des phalanges entre elles ont toutes la plus grande ressemblance, par rapport à leurs surfaces articulaires et à leurs ligamens. Il n'y en a qu'une pour le pouce; les quatre autres doigts en ont chacun deux. Les condyles de l'extrémité inférieure des premières et secondes phalanges sont encroûtés de cartilage, ainsi que les cavités correspondantes de l'extrémité supérieure des secondes et des troisièmes. On trouve pour ces articulations les ligamens suivans :

Pl. 55, fig. 1. *Ligament antérieur*. De même forme que celui des articulations métacarpo-phalangiennes, il s'attache aux deux côtés de l'extrémité inférieure de la phalange supérieure, et reçoit beaucoup de fibres de la gaîne des tendons des muscles fléchisseurs des doigts.

Pl. 55, fig. 1, 2. *Ligamens latéraux*. Ils sont semblables à ceux des articulations métacarpo-phalangiennes.

Pl. 55, fig. 5. *Membrane synoviale*. Elle offre une disposition analogue à celle des articulations métacarpo-phalangiennes.

DES ARTICULATIONS DES MEMBRES INFÉRIEURS.

Examinées de haut en bas, ces articulations sont *la coxo-fémorale*, *la fémoro-tibiale*, *la péronéo-tibiale*, *la tibio-tarsienne*, *les tarsiennes*, *les tarso-métatarsiennes*, *les métatarsiennes*, *les métatarso-phalagiennes*, et *les phalangiennes*.

1° DE L'ARTICULATION DE LA HANCHE, OU COXO-FÉMORALE.

Pour cette articulation, la tête du fémur est reçue dans la cavité cotyloïde de l'os iliaque. La tête du fémur est encroûtée d'un cartilage plus épais vers le centre qu'à la circonférence. Un semblable cartilage revêt la cavité cotyloïde, excepté au niveau de l'enfoncement qu'elle offre vers son fond, et que remplissent des franges de la membrane synoviale. On trouve dans cette articulation un ligament cotyloïdien, un ligament capsulaire, un inter-articulaire, et une membrane synoviale. Pl. 56, fig. 2.

Ligament cotyloïdien. C'est un bourrelet fibro-cartilagineux placé sur la circonférence de la cavité cotyloïde, dont il augmente la profondeur. Il a la figure d'un prisme à trois pans, adapté à la forme circulaire de la cavité qu'il entoure; son épaisseur est plus grande au niveau des échancrures des bords de cette cavité que partout ailleurs. Par sa face postérieure, il est attaché à l'os coxal; par l'externe, qui est convexe, il répond au ligament capsulaire; par l'interne, qui est concave, il repose sur la tête du fémur. Il résulte de l'assemblage des fibres contournées sur elles-mêmes, lesquelles naissent en partie d'un tendon qui se fixe au-dessus de la cavité cotyloïde. En bas il convertit en trou l'échancrure inférieure de la cavité cotyloïde, et se trouve formé dans cet endroit de deux faisceaux qui se croisent fort obliquement. Pl. 56, fig. 2.

Ligament capsulaire ou *capsule fibreuse.* Il représente une sorte de sac conoïde à deux ouvertures, dont la plus large embrasse le pourtour de la cavité cotyloïde, tandis que la plus étroite est appliquée autour du col du fémur. Il s'attache en haut, à toute la circonférence de la cavité cotyloïde, au-delà du ligament cotyloïdien, se porte en bas et en dehors, entoure la tête du fémur, et vient se fixer au-devant du col, à la ligne oblique qui réunit dans ce sens les deux trochanters, et derrière le col, un peu au-dessus de la ligne correspondante. Ce ligament est fort épais, surtout en avant, où il est fortifié par un faisceau de fibres qui descendent de l'épine iliaque antérieure et inférieure, pour se terminer à la ligne oblique placée au-devant de la base du col. Il est plus mince en dedans que dans les autres points de sa surface. Parmi ses fibres, qui sont entrecroisées, il en est beaucoup de longitudinales. Sa face externe est enveloppée par des muscles épais et nombreux; l'interne est revêtue par la capsule synoviale. Pl. 56, fig. 1.

Ligament inter-articulaire. C'est un ligament épais, triangulaire, formé de deux faisceaux, lesquels s'insèrent en dedans et de chaque côté de l'échancrure inférieure de la cavité cotyloïde, derrière le ligament cotyloïdien. D'abord écartés l'un de l'autre, ces faisceaux ne tardent pas à se réunir en un seul : celui-ci se porte en haut et en dehors, en se recourbant sur la tête du fémur, et vient s'insérer dans la petite cavité rugueuse que présente la partie Pl. 56, fig. 2.

moyenne de cette apophyse articulaire. Le ligament inter-articulaire est enveloppé par une gaîne de la membrane synoviale.

Pl. 56, fig. 2. *Membrane synoviale.* Elle tapisse d'abord la cavité cotyloïde, au fond de laquelle elle offre des franges membraneuses, rougeâtres, mollasses, abreuvées de synovie; de là elle passe sur le ligament cotyloïdien, la face interne du ligament capsulaire, abandonne celui-ci pour se réfléchir sur le col du fémur, recouvrir la tête de cet os, et envoyer au niveau du ligament inter-articulaire, une gaine fort mince qui l'enveloppe et l'accompagne jusqu'au fond de la cavité cotyloïde, en faisant derrière lui un repli triangulaire.

2° DE L'ARTICULATION DU GENOU, OU FÉMORO-TIBIALE.

Cette articulation est formée par la jonction des deux condyles du fémur avec l'extrémité supérieure du tibia en bas, et avec la face postérieure de la rotule en avant. Les surfaces articulaires des trois os précédens sont chacune encroûtées de cartilage, et revêtues par une membrane synoviale commune. On trouve dans l'articulation du genou un ligament rotulien, deux ligamens latéraux, un postérieur, deux ligamens croisés, et deux fibro-cartilages.

Pl. 56, fig. 5. *Ligament rotulien.* C'est un faisceau fibreux, allongé, aplati, très-fort, qui s'étend de la partie inférieure de la rotule et de l'enfoncement inégal qui est en arrière, à l'éminence rugueuse placée au-devant de l'extrémité supérieure du tibia. En arrière il est séparé du tibia par une petite bourse synoviale qui facilite son glissement sur cet os. Ses fibres sont serrées, parallèles, d'un blanc nacré; les plus superficielles se continuent au-devant de la rotule avec celles du tendon des muscles extenseurs de la jambe.

Pl. 56, fig. 1, 2, 3.

Pl. 56, fig. 3. Pl. 57, fig. 2. *Ligament latéral externe.* Il est grêle, arrondi, se rapproche plus de la partie postérieure de l'articulation que de l'antérieure, se fixe en haut à la tubérosité externe du fémur, passe en dehors de l'articulation, et vient se terminer à l'extrémité supérieure du péroné.

Pl. 57, fig. 1. *Ligament latéral interne.* Il est large, aplati, situé, comme le précédent, derrière le diamètre transversal de l'articulation. Il s'insère à la tubérosité interne du fémur d'une part, et se termine de l'autre à la partie supérieure du bord et de la face internes du tibia. Plusieurs de ses fibres s'arrêtent au fibro cartilage interne de l'articulation, et à la tubérosité correspondante du tibia. Il est plus épais en avant qu'en arrière.

Pl. 56, fig. 4. *Ligament postérieur* C'est un faisceau fibreux, obliquement placé derrière l'articulation; il s'insère à la partie postérieure de la tubérosité interne du tibia, en se continuant dans cet endroit avec le tendon du muscle demi-membraneux, puis il se dirige en haut et en dehors, et vient se terminer en arrière du condyle externe du fémur. Ses fibres laissent entre elles des ouvertures par lesquelles passent les vaisseaux qui pénètrent dans l'articulation.

Pl. 57, fig. 3, 4. *Ligamens croisés ou obliques.* On nomme ainsi deux gros cordons fibreux, conoïdes, placés dans l'intérieur de l'articulation, et dirigés obliquement en sens inverse, de sorte qu'ils se croisent en X. L'un d'eux est *antérieur;* il se fixe à l'échancrure placée au-devant de l'épine du tibia, en se continuant avec l'extrémité antérieure du fibro-cartilage semi-lunaire interne, de là il se porte en haut et en dehors en s'élargissant, et vient se terminer en dedans du condyle externe du fémur; ses fibres paraissent contournées sur elles-mêmes. L'autre ligament croisé est *postérieur;* situé derrière le précédent, il s'attache en bas à l'en-

foncement qu'on voit derrière l'épine du tibia, en se continuant avec l'extrémité postérieure du fibro-cartilage semi-lunaire externe; de là il se dirige en haut et en dedans, et vient se terminer en dehors et en avant du condyle interne du fémur.

Fibro-cartilages inter-articulaires ou *semi-lunaires*. Au nombre de deux, ils sont placés entre les condyles du fémur et les surfaces articulaires du tibia. Ce sont deux lames flexibles, courbées en croissant, beaucoup plus épaisses à leur grande circonférence qu'à la petite, qui est concave et représente un bord tranchant. De ces fibro-cartilages, l'un est *interne*, presque demi-circulaire, et un peu plus allongé d'avant en arrière que transversalement. Son extrémité antérieure se fixe au-devant de l'épine du tibia en se continuant avec le ligament croisé antérieur; la postérieure s'attache derrière la même apophyse. L'autre fibro-cartilageest *externe*. Il forme un cercle presque entier : double disposition accommodée à la forme différente des deux surfaces du tibia. En avant il s'insère dans l'enfoncement qui est au-devant de l'épine du tibia; en arrière il s'attache derrière la même éminence, en se continuant avec le ligament croisé postérieur. Pl. 57, fig. 3, 4, 5.

Membrane synoviale. Sa disposition est fort compliquée. Elle forme en haut, entre le fémur et la face postérieure du tendon des muscles extenseurs de la jambe, un cul-de-sac plus ou moins profond; elle descend de là sur la face postérieure de la rotule, sur les côtés de laquelle elle est libre, et en rapport avec du tissu cellulaire abondant; alors elle s'écarte du ligament rotulien et donne naissance à un prolongement en forme de canal, appelé le *ligament adipeux*, qui traverse l'articulation, et va s'attacher entre les deux condyles du fémur. La capsule synoviale, parvenue aux surfaces articulaires du tibia, se porte sur la face inférieure des fibro-cartilages, sur leur bord concave, leur face supérieure; en arrière elle passe au-devant et sur les côtés des ligamens croisés qu'elle entoure en grande partie; enfin elle arrive aux condyles du fémur par plusieurs points à la fois, savoir : par le ligament adipeux, par la gaîne des ligamens croisés, et par la face supérieure des fibro-cartilages semi-lunaires, elle revêt ces condyles, tapisse en dedans et en dehors les ligamens latéraux, et retourne au cul-de-sac supérieur d'où je l'ai supposée partir. Pl. 57, fig. 5.

3° ARTICULATION PÉRONÉO-TIBIALE.

Le tibia et le péroné s'articulent ensemble par leur extrémité supérieure et par l'inférieure; ils sont de plus réunis au milieu par un ligament inter-osseux. De là la distinction de ces articulations en :

A. *Articulation péronéo-tibiale supérieure*. Elle résulte du contact de deux facettes plates, circulaires, encroûtées de cartilage, appartenant l'une au tibia, et l'autre au péroné. Elle offre deux ligamens et une capsule synoviale.

Ligament antérieur. Faisceau aplati, irrégulier, assez large, formé de fibres parallèles, plus longues en haut qu'en bas, qui descendent obliquement de la partie antérieure de la tubérosité externe du tibia à la région correspondante de la tête du péroné. Pl. 56, fig. 3. Pl. 58, fig. 1.

Ligament postérieur. C'est un faisceau aplati, large et épais, formé de fibres parallèles qui se portent de la partie postérieure de la tubérosité externe du tibia, à la partie correspondante de la tête du péroné. Pl. 56, fig. 4.

Membrane synoviale. Elle tapisse les deux surfaces articulaires correspondantes et la face interne des deux ligamens précédens.

B. *Articulation péronéo-tibiale moyenne.*

Pl. 58, fig. 1. *Ligament inter-osseux.* Il occupe l'intervalle que laissent entre eux les deux os de la jambe. Mince, aplati, membraniforme, plus large en haut qu'en bas, il est composé de fibres obliques qui s'attachent d'une part au bord externe du tibia, et de l'autre à une crête qui parcourt longitudinalement la face interne du péroné. En haut et en dehors il offre une ouverture irrégulièrement arrondie, pour le passage des vaisseaux. Il présente aussi à sa surface divers petits trous que traversent des vaisseaux.

C. *Articulation péronéo-tibiale inférieure.*

Pour cette articulation le tibia offre à sa partie inférieure externe, une surface triangulaire, concave, qui reçoit une surface triangulaire aussi, mais convexe, appartenant à l'extrémité correspondante du péroné. On trouve, sur la partie inférieure de ces deux surfaces, une incrustation cartilagineuse, revêtue par un petit prolongement de la capsule synoviale de l'articulation tibio-tarsienne. Les os sont maintenus en rapport dans cet endroit par quatre ligamens, savoir :

Pl. 58, fig. 1. *Ligament antérieur.* C'est un faisceau fibreux, aplati, triangulaire, plus large en haut qu'en bas, qui s'insère au-devant de l'extrémité inférieure du péroné, et dont les fibres, à partir de ce point, vont en divergeant s'implanter au-devant de la portion voisine du tibia.

Pl. 58, fig. 2. *Ligament postérieur.* De même forme que le précédent, ayant la même structure, il se fixe d'une part en arrière de l'extrémité inférieure du péroné, et se termine de l'autre à la région correspondante du tibia. Ses fibres superficielles sont plus longues que les profondes.

Pl. 58, fig. 2. *Ligament postérieur transverse.* C'est une bande fibreuse, aplatie, située au-dessous du ligament précédent, qui se fixe derrière la malléole externe, et de là se porte transversalement en dedans à la partie correspondante de la malléole interne. Ce ligament augmente la profondeur de la cavité des deux os de la jambe qui reçoit l'astragale.

Pl. 59, fig. 2. *Ligament inter-osseux inférieur.* On nomme ainsi un assemblage de fibres denses, serrées, transversalement dirigées, qui occupent l'intervalle que laissent entre elles, au-dessus de leurs surfaces cartilagineuses, les extrémités inférieures du tibia et du péroné ; ces fibres s'implantent aux surfaces osseuses correspondantes, et leur sont fort adhérentes.

4° ARTICULATION DU COUDE-PIED, OU TIBIO-TARSIENNE.

Pour cette articulation, les extrémités inférieures du tibia et du péroné réunies présentent une cavité en forme de mortaise, dans laquelle est reçu l'astragale. Le tibia et le péroné ont chacun leur cartilage d'incrustation qui se prolonge sur leur malléole. Un seul et même cartilage revêt la partie articulaire de la face supérieure de l'astragale et ses faces articulaires latérales. Ces parties, tapissées par une membrane synoviale, sont maintenues en rapport par deux ligamens latéraux, deux antérieurs et un postérieur.

Pl. 58, fig. 2, 3. *Ligament latéral interne.* C'est un faisceau large, aplati, quadrilatère, qui s'implante au sommet de la malléole interne, descend un peu obliquement en arrière, et vient se terminer à la partie interne de l'astragale et du calcanéum.

Ligament latéral externe. Cordon fibreux, arrondi, qui s'implante au sommet, et un peu au-devant de la malléole externe, descend en arrière, et vient se terminer à la partie moyenne de la face externe du calcanéum. Pl. 58. fig. 2. 4.

Ligamens antérieurs. On en trouve deux; l'un vient du péroné, et l'autre du tibia. Le premier est un faisceau aplati, quadrilatère, formé de fibres parallèles qui se fixent au-devant de la malléole externe, se portent obliquement en bas et en dedans pour se terminer à un enfoncement qu'on observe en dehors de l'astragale. Le second est composé de fibres peu distinctes, qui forment au-devant de l'articulation une membrane lâche, irrégulièrement quadrilatère : ses fibres s'insèrent au-devant de l'extrémité inférieure du tibia et de la malléole interne, et descendent obliquement de dedans en dehors, pour se terminer au-devant de la poulie articulaire de l'astragale. Pl. 58. fig. 1. Pl. 58. fig. 1.

Ligament postérieur. C'est un faisceau fibreux, allongé, irrégulièrement triangulaire, qui s'implante dans l'enfoncement qu'on voit derrière la malléole externe, se porte en bas et en dedans, et se termine à la face postérieure de l'astragale, en dehors de la coulisse qu'on y observe. Pl. 58. fig. 2.

Membrane synoviale. Elle revêt d'abord la surface inférieure du tibia et du péroné, envoie en haut, entre ces deux os, un prolongement en forme de cul-de-sac, tapisse les deux malléoles, se porte sur la triple surface articulaire de l'astragale, qu'elle recouvre ainsi que la face interne des ligamens qui entourent l'articulation. Pl. 59. fig. 2.

5° ARTICULATIONS TARSIENNES.

Nous rapporterons à trois classes ces articulations, c'est-à-dire à celle des os de la première rangée, à celles des deux rangées, et à celles des os de la seconde rangée.

A. *Articulation des os de la première rangée du tarse entre eux*, ou *articulation calcanéo-astragalienne.*

La face inférieure de l'astragale s'articule avec la face supérieure du calcanéum par deux surfaces : l'une postérieure est la plus considérable; l'autre antérieure, plus petite, fait partie de l'articulation scaphoïdo-astragalienne. Toutes ces surfaces sont revêtues de cartilages, et maintenues en rapport par trois ligamens. On observe une membrane synoviale assez lâche, qui est propre aux deux facettes postérieures et contiguës du calcanéum et de l'astragale. Pl. 59. fig. 1.

Ligament inter-osseux. C'est un faisceau épais, formé de fibres nombreuses, parallèles, verticales, qui s'implantent au fond de la rainure profonde qui sépare les deux surfaces articulaires inférieures de l'astragale, et viennent se terminer dans la rainure correspondante de la face supérieure du calcanéum. Ces fibres sont plus longues et plus prononcées en dehors qu'en dedans. Pl. 59. fig. 1, 2.

Ligament externe. C'est un petit faisceau arrondi, placé au-dessous du ligament latéral externe de l'articulation tibio-tarsienne; il s'implante au bas de la face externe de l'astragale, et à la partie voisine de la face correspondante du calcanéum. Pl. 58, fig. 4.

Ligament postérieur. Il est mince, allongé, formé de fibres parallèles qui, naissant de la partie postérieure de l'astragale, se portent en bas et en dedans pour se terminer à la partie voisine du calcanéum. Pl. 58. fig. 2.

B. *Articulations des deux rangées des os du tarse entre elles.*

Ces articulations sont formées par les surfaces contiguës du calcanéum et de l'astragale, qui sont en arrière, avec celles du scaphoïde et du cuboïde, qu'on trouve en avant. Les surfaces articulaires sont placées à peu près sur la même ligne, et maintenues en rapport au moyen de plusieurs ligamens qu'on rapporte aux articulations suivantes :

1° *Articulation calcanéo-scaphoïdienne.* Le calcanéum, bien que n'étant point en rapport de surface avec le scaphoïde, lui est uni par les deux ligamens suivans :

Pl. 59. fig. 1, 4. *Ligament calcanéo-scaphoïdien inférieur.* C'est un faisceau aplati, très-épais, comme fibro-cartilagineux, formé de fibres denses qui s'implantent à la petite tubérosité du calcanéum, et se dirigent obliquement en avant et en dedans, pour se terminer à la face inférieure du scaphoïde. Il est souvent formé de deux faisceaux séparés, l'un externe et mince, l'autre interne et arrondi. Il concourt à constituer, avec le calcanéum et le scaphoïde, une cavité profonde qui reçoit la tête de l'astragale.

Pl. 59. fig. 1, 3. *Ligament calcanéo-scaphoïdien externe.* C'est un faisceau court, aplati, qui complète en dehors la cavité dans laquelle est reçue la tête de l'astragale. Ses fibres s'implantent à la partie antérieure et interne du calcanéum, et viennent se terminer à la partie inférieure et externe du scaphoïde.

Pl. 58, fig. 1, 3. Pl. 59, fig. 1. 2° *Articulation scaphoïdo-astragalienne.* Elle résulte de la réception de la tête de l'astragale dans une cavité que lui forment en avant la face postérieure du scaphoïde, en bas les deux ligamens précédens et une facette concave de la région supérieure du calcanéum. Les surfaces osseuses contiguës sont revêtues de cartilage, pourvues d'une membrane synoviale, et maintenues par un ligament.

Pl. 59. fig. 3. *Ligament scaphoïdo-astragalien.* Il est large, aplati, horizontal, irrégulièrement quadrilatère, formé de fibres parallèles qui s'implantent à la partie supérieure du col de l'astragale d'une part, et de l'autre à la partie supérieure du scaphoïde.

Membrane synoviale. Elle revêt la face postérieure du scaphoïde, passe sur les deux ligamens calcanéo-scaphoïdiens, tapisse la facette articulaire antérieure de la région supérieure du calcanéum, se réfléchit sur la tête de l'astragale, sur le ligament scaphoïdo-astragalien, jusqu'au scaphoïde d'où nous l'avons supposé partir.

3° *Articulation calcanéo-cuboïdienne.* Elle a lieu entre les surfaces correspondantes du calcanéum et du cuboïde, qui sont revêtues par une membrane synoviale et maintenues par deux ligamens.

Pl. 59. fig. 1, 3. *Ligament calcanéo-cuboïdien supérieur.* C'est un faisceau large, aplati, quadrilatère, à fibres parallèles, qui se porte de la partie antérieure et supérieure du calcanéum à la région voisine du cuboïde.

Pl. 59, fig. 4. *Ligament calcanéo-cuboïdien inférieur.* C'est le plus fort et le plus volumineux des ligamens du tarse. Placé à la plante du pied, il est formé de deux plans de fibres, l'un superficiel, et l'autre profond. Les fibres superficielles s'implantent en arrière et en bas du calcanéum, se dirigent horizontalement en avant, s'attachent en partie au cuboïde, et passent en partie par-dessus pour aller se terminer au-dessous de l'extrémité postérieure des quatrième et cinquième os du métatarse. Les fibres profondes, décrites par quelques anatomistes comme un ligament distinct, sont plus courtes que les précédentes, au-devant desquelles elles se fixent au calcanéum ; en avant elles se terminent à la face inférieure du cuboïde, ainsi qu'à la tubérosité qu'elle présente.

Membrane synoviale. Elle se déploie sur les deux surfaces correspondantes du calcanéum et du cuboïde, et tapisse la face interne des deux ligamens calcanéo-cuboïdiens.

C. *Articulations des os de la rangée antérieure du tarse entre eux.*

Le scaphoïde, le cuboïde et les trois os cunéiformes s'unissent entre eux de la manière suivante, en formant autant d'articulations distinctes.

1° *Articulation scaphoïdo-cuboïdienne.* Quand le scaphoïde et le cuboïde se touchent, ils présentent deux facettes contiguës, encroûtées de cartilage, et revêtues par une petite poche synoviale, autour de laquelle on trouve des fibres ligamenteuses qui se portent du cuboïde au scaphoïde. L'articulation scaphoïdo-cuboïdienne offre en outre deux ligamens.

Ligament dorsal. C'est un faisceau aplati, quadrilatère, qui se voit sur le dos du pied, et passe obliquement du scaphoïde au cuboïde. Pl. 59. fig. 3.

Ligament plantaire. Il est arrondi, plus prononcé que le précédent, et s'étend obliquement de la partie inférieure externe du scaphoïde à la région voisine du cuboïde. Pl. 59. fig. 4.

2° *Articulation cunéo-cuboïdienne.* Le cuboïde et le troisième os cunéiforme sont unis par une facette articulaire tapissée d'une membrane synoviale et par deux ligamens.

Ligament dorsal. Faisceau mince, quadrilatère et oblique, qui s'implante à la partie correspondante de la face supérieure des os cuboïde et troisième cunéiforme. Pl. 59. fig. 3.

Ligament plantaire. Plus épais que le précédent, il se voit à la face plantaire du pied; ses fibres sont fortes, transversales, et se portent de la partie interne du cuboïde à la face plantaire du troisième os cunéiforme. Pl. 59. fig. 4.

3° *Articulations cunéo-scaphoïdiennes.* Le scaphoïde s'articule par ses trois facettes antérieures avec la partie correspondante des trois os cunéiformes. Ces os sont revêtus de cartilages et d'une membrane synoviale; ils sont maintenus en rapport par des ligamens, les uns dorsaux, les autres plantaires.

Ligamens dorsaux. Il y en a trois, un interne, un moyen, un externe. Ces ligamens s'implantent en arrière à la face supérieure du scaphoïde, et de là vont en divergeant se terminer à la région correspondante de chacun des trois os cunéiformes. Le premier est le plus fort. Pl. 59. fig. 1, 3.

Ligament plantaire. Il y en a également trois. Moins prononcés que les précédens, ils s'implantent en un seul faisceau à la face inférieure du scaphoïde, mais bientôt leurs fibres s'écartent pour former trois faisceaux séparés, lesquels vont s'insérer isolément à la partie correspondante de chacun des os cunéiformes. Pl. 59. fig. 4.

Capsule synoviale. Elle est commune aux articulations des os cunéiformes entre eux et avec le scaphoïde.

4° *Articulations cunéennes.* Les os cunéiformes s'articulent entre eux par des facettes contiguës, encroûtées de cartilage. Ils sont maintenus par deux ligamens transverses dorsaux, lesquels semblent ne former qu'une seule bande qui s'étend du premier au second, de celui-ci au troisième, et s'attache à leur face supérieure. On trouve au-dessous des os cunéiformes deux autres ligamens transverses plantaires qui sont plus forts que les précédens, et représentent des espèces de ligamens inter-osseux. Pl. 59. fig. 1, 3.

6° ARTICULATIONS TARSO-MÉTATARSIENNES.

Ces articulations ont lieu entre les os de la rangée antérieure du tarse, et l'extrémité postérieure de cinq os du métatarse; les surfaces articulaires sont revêtues de cartilage et de membranes synoviales; elles sont retenues par des ligamens dorsaux et plantaires.

Pl. 59. fig. 3. *Ligamens dorsaux*. Chaque os du métatarse en reçoit un de chacun des os du tarse avec lequel il s'articule : ainsi le premier en offre un large et mince qui lui est fourni par le premier cunéiforme; le second en présente trois qui lui viennent des trois os cunéiformes, entre lesquels il est enclavé, et qui se réunissent à la face supérieure de son extrémité postérieure; le troisième en a deux, un qui lui vient du troisième cunéiforme, et l'autre du cuboïde; enfin les quatrième et cinquième en reçoivent chacun un du cuboïde.

Pl. 59. fig. 4. *Ligamens plantaires*. Ils sont en même nombre que les ligamens dorsaux, et présentent une disposition assez analogue à la leur. Celui du premier os du métatarse est très-fort; il se fixe à la tubérosité qui existe à la partie inférieure de l'extrémité postérieure de cet os, et se termine à la partie correspondante de la base du premier os cunéiforme. Le ligament plantaire du second os du métatarse est volumineux et très-long; il envoie une portion de ses fibres au troisième os métatarsien. Les autres n'offrent rien de particulier à remarquer.

Membranes synoviales. Le premier os cunéiforme et le premier os du métatarse en ont une entièrement isolée; une seconde est commune aux articulations du second os du métatarse avec les trois cunéiformes, et les deux premiers de ces os entre eux. Une troisième appartient à l'union du troisième os cunéiforme avec le troisième os métatarsien correspondant; elle envoie un prolongement entre les deux articulations métatarsiennes voisines. Enfin une quatrième membrane synoviale se déploie entre les articulations des deux derniers os du métatarse avec le cuboïde.

7° ARTICULATIONS MÉTATARSIENNES.

Elles offrent beaucoup de ressemblance avec celles du métacarpe. Le premier os du métatarse ne s'articule pas immédiatement avec le suivant, en arrière. Les quatre suivans sont en rapport par des facettes articulaires contiguës, lesquelles sont revêtues par des prolongemens des capsules synoviales précédentes. Il y a des ligamens dorsaux et plantaires.

Pl. 59. fig. 3. *Ligamens dorsaux*. Il y en a trois. Ils sont allongés, minces, aplatis, et transversalement étendus à la face dorsale du pied, sur les extrémités postérieures des quatre derniers os du métatarse, qu'ils unissent et auxquels ils s'implantent.

Pl. 59. fig. 4. *Ligamens plantaires*. En même nombre que les précédens, ils sont disposés de la même manière à la partie inférieure de l'extrémité postérieure des quatre derniers os métatarsiens. En haut ils se continuent avec des fibres inter-osseuses, placées entre les os du métatarse.

Pl. 59. fig. 4. *Ligament métatarsien transverse*. Il est destiné à unir entre elles les extrémités antérieures des cinq os du métatarse. Il est semblable au ligament métacarpien transverse, pour la forme, la largeur, et les rapports.

8° ARTICULATIONS MÉTATARSO-PHALANGIENNES.

L'extrémité postérieure des premières phalanges, par la surface concave qu'elle présente, s'articule avec la tête correspondante des os du métatarse. Chacune de ces articulations, revêtue d'une membrane synoviale, est maintenue par deux ligamens latéraux, étendus entre les parties latérales de la tête de l'os du métatarse, et celles de la phalange qu'il soutient. On observe en outre un ligament inférieur. Toutes ces parties sont analogues à celles qui affermissent les articulations métacarpo-phalangiennes. Pl. 59, fig. 3, 4

9° ARTICULATIONS PHALANGIENNES.

Les liens qui maintiennent ces articulations sont, à l'exception du volume, en tout semblables à ceux des articulations phalangiennes de la main. Pl. 59, fig. 3, 4.

USAGES DES PARTIES QUI ENTRENT DANS LA COMPOSITION DES ARTICULATIONS.

Les parties qui maintiennent les os en rapport au niveau de leurs articulations, et qui facilitent leurs mouvemens, sont, comme nous venons de le voir, des cartilages, des fibro-cartilages, des ligamens, des capsules synoviales : chacune de ces parties ont des usages spéciaux que je vais faire rapidement connaître.

1° Les *cartilages* qui encroûtent les extrémités articulaires des os, étant doués d'une grande élasticité, font en quelque sorte office de coussins, qui décomposent les mouvemens ou les chocs qui sont transmis aux différentes pièces osseuses du squelette; en adoucissant ces mouvemens, ils préviennent les fractures, qui sans eux en seraient bien plus souvent le résultat : par leur surface libre, qui est très-lisse, ils facilitent les mouvemens des os, et rendent presque nuls les frottemens qui ont lieu entre les surfaces articulaires. Les cartilages des prolongemens des côtes donnent plus de mobilité et une grande élasticité aux arcs qu'ils représentent avec ces os. Ils contribuent à l'expiration, par cette même élasticité, en revenant sur eux-mêmes lorsqu'ils ont été légèrement tordus par l'action des muscles inspirateurs.

2° Les *fibro-cartilages* remplissent à peu près les mêmes usages que les cartilages d'incrustation relativement à la décomposition des chocs que peuvent recevoir les articulations. Dans quelques cas ils agrandissent l'étendue ou la profondeur de certaines cavités, et par cela même ajoutent à la solidité de l'articulation, comme on le voit pour les ligamens glénoïdien et cotyloïdien, qui sont de véritables fibro-cartilages. Dans d'autres cas ils bornent les mouvemens des articulations, qu'ils affermissent en même temps, comme le fibro-cartilage de l'articulation sterno-claviculaire, celui de l'articulation radio-carpienne inférieure. Le fibro-cartilage de l'articulation temporo-maxillaire donne une très-grande mobilité à la mâchoire inférieure, et permet à son condyle de passer facilement sous la branche transverse de l'apophyse zygomatique.

3° Les *ligamens*, par leur grande force de résistance jointe à une extrême souplesse, sont les moyens les plus puissans qui maintiennent en rapport les surfaces osseuses et

s'opposent à leur séparation. Tantôt, comme dans les articulations orbiculaires, ils représentent des poches fibreuses qui permettent des mouvemens dans tous les sens, et sont toujours plus épaisses et plus résistantes là où il y a de plus grands efforts à soutenir, comme on l'observe dans les capsules fibreuses des articulations coxo-fémorale et scapulo-humérale ; tantôt, placés sur les parties latérales des articulations, ils permettent seulement des mouvemens en deux sens opposés, comme dans les articulations ginglymoïdales. Dans ce dernier cas, presque toujours leurs insertions aux os se font en arrière ou en avant de l'axe transversal de l'articulation, de sorte qu'ils bornent les mouvemens d'extension, comme on le voit pour les ligamens latéraux des articulations fémoro-tibiale, cubito-humérale, phalangiennes, etc. Bien que peu extensibles, les ligamens, lorsqu'ils ont été distendus, concourent, par leur rétractilité de tissu, à rétablir les articulations dans la situation qu'elles prennent naturellement pendant le repos, et, sous ce point de vue, par leur résistance à la distension, ils agissent comme antagonistes des muscles qui les ont distendus : ainsi dans les mouvemens de la colonne vertébrale, les ligamens antérieurs et postérieurs de cette tige osseuse tendent alternativement à la remettre dans sa direction naturelle, quand elle a été portée dans la flexion ou dans l'extension par l'action des muscles. Nous avons déjà examiné le mode d'action des fibres, des cartilages inter-vertébraux lors de ces mouvemens. L'action élastique des ligamens jaunes pour redresser la colonne vertébrale est des plus évidentes, si par une coupe verticale on sépare en même temps ces ligamens et les lames des vertèbres auxquelles ils s'implantent, et si l'on vient à exercer des mouvemens de traction en sens inverse aux extrémités de l'espèce de bande ou de chapelet que représentent ces parties ainsi détachées. Certains ligamens bornent les mouvemens de rotation des os ; tels sont les ligamens odontoïdiens pour les mouvemens de l'articulation occipito-axoïdienne. Les ligamens qui affermissent les articulations du bassin peuvent se relâcher dans certaines circonstances, et permettre l'ampliation de cette cavité, comme on l'observe chez les femmes vers la fin de la gestation.

4° Les *membranes synoviales* n'ont point rapport à la solidité des articulations. Elles forment des espèces de poches qui retiennent entre les surfaces osseuses la synovie qu'elles sécrètent. Ce dernier liquide, par sa viscosité, adhère facilement aux feuillets très-minces de ces membranes synoviales qui revêtent les cartilages d'incrustation, et agit à peu près comme les corps onctueux que l'on met entre les rouages des machines, pour adoucir leurs frottemens et faciliter leurs mouvemens.

FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE.

DEUXIÈME PARTIE.

DE LA MYOLOGIE.

La Myologie traite des muscles ou des organes actifs du mouvement, et de leurs dépendances, c'est-à-dire des tendons, des aponévroses, et des bourses synoviales.

1° DES MUSCLES.

Destinés à exécuter les grands mouvemens du corps, à mettre en action les nombreux leviers articulés que représentent les os du squelette, les muscles sont des organes essentiellement contractiles, d'une couleur rouge plus ou moins foncée ; ils forment ce qu'on nomme vulgairement la *chair*, dans les animaux.

Le nombre des muscles du corps humain n'a pas encore été déterminé d'une manière rigoureuse, parce que certains auteurs ont considéré comme un seul muscle un assemblage de faisceaux que d'autres ont décrits comme autant d'organes distincts. Quelques anatomistes, par exemple, portent à quatre cents le nombre des muscles, tandis que d'autres, avec M. Chaussier, n'en admettent que trois cent soixante-huit. Le plus grand nombre des muscles sont pairs. On n'en trouve que fort peu de situés sur la ligne médiane du corps.

Leur grandeur est fort variable ; ainsi il en est une foule d'intermédiaires, pour le volume, entre ceux qui font mouvoir les petits osselets de l'oreille, et la plupart de ceux qui entourent le tronc, comme le grand dorsal, le trapèze, le grand pectoral, etc.

Leur forme offre aussi beaucoup de variétés ; il en est de longs, de larges et de courts. Les uns sont triangulaires, carrés ou trapézoïdes ; les autres arrondis, prismatiques, etc.

Relativement à leur direction, les muscles sont parallèles, perpendiculaires ou obliques à l'axe du corps ou à celui des membres.

Leur situation varie ; on en rencontre dans presque toutes les régions du corps : ils appartiennent à la tête, au cou, à la poitrine, au bassin, aux membres. Ils sont composés d'une fibre particulière, de nerfs, de vaisseaux, de tissu cellulaire, de tissu fibreux, etc.

La fibre charnue, qui forme la partie fondamentale des muscles, est, chez l'homme, d'une couleur rouge assez vive ; elle est, suivant quelques anatomistes, indéfiniment divisible, de sorte qu'on ignore le dernier terme de sa division ; selon d'autres, au contraire, elle est divisible seulement jusqu'à un certain point : réduite à ce dernier état, elle paraît

linéaire, ridée, tomenteuse, molle; elle représente de petits prismes basaltiques comprimés et solides, formés d'une substance transparente, au milieu de laquelle on voit des globules arrondis opaques. Les recherches récentes de MM. Prevost, Dumas, Edwards, ont fait voir que la fibre musculaire est blanche comme la fibrine retirée du sang, et qu'on doit attribuer la couleur rouge qu'elle présente dans les animaux à sang chaud, au sang qui pénètre dans les muscles. Ces mêmes physiologistes divisent la fibre musculaire en trois ordres. Ils appellent, 1° *Fibres tertiaires* ces filamens musculaires qu'on rencontre en fendant un muscle dans le sens de sa longueur; 2° *Fibres secondaires* celles qu'on obtient par la subdivision des précédentes; elles sont fort bien déterminées en ce qu'il est impossible de les soumettre à aucune altération mécanique sans arriver à la 3° *Fibre primaire* ou *élémentaire*. M. Edwards a trouvé que la fibre élémentaire était identique dans tous les animaux, à tous les âges, et formée dans tous les cas d'une série de globules de même diamètre. C'est de la réunion d'un faisceau de pareils chapelets que résultent les fibres secondaires, et c'est par le moyen de ces dernières que s'opèrent les mouvemens de la contraction. La fibre musculaire offre une densité et une force de cohésion bien plus grandes pendant la vie qu'après la mort. Sa nature intime est inconnue; elle a été successivement considérée comme nerveuse, cellulaire, fibreuse, pleine, creuse, globuleuse, spongieuse, etc. Elle paraît être d'une nature spéciale, et constituée essentiellement par la fibrine ou gluten animal contractile, combinée avec les élémens généraux de l'organisation, le tissu cellulaire, les vaisseaux artériels, veineux, lymphatiques, et les nerfs, etc. Meckel a constaté qu'elle était chez l'homme à peu près unie, et de la même grosseur dans tous ses points.

Pl. 60, fig. 6, 7.

Les nerfs forment une des parties essentielles des muscles; ils sont fournis par les ganglions de la base du cerveau, par la moelle épinière ou le nerf grand sympathique; ils pénètrent en général dans les muscles par les mêmes endroits que les vaisseaux sanguins, auxquels ils sont unis par du tissu cellulaire.

Leur mode de terminaison, dans les muscles, n'est point encore bien connu. Leurs dernières ramifications entourent-elles les fibres musculaires pour leur former une sorte d'atmosphère nerveuse, ou bien se combinent-elles entièrement avec elles? Ce sont des questions que l'on n'a pu jusqu'ici résoudre complètement. MM. Prévost et Dumas, qui viennent de faire des observations sur les phénomènes de la contraction musculaire, ont établi, 1° que les fibres musculaires sont parallèles et rectilignes dans l'état de repos; qu'elles se fléchissent en zig-zag au moment de la contraction, et présentent alors des ondulations très-régulières; 2° que le muscle ne change pas de volume lorsqu'il se contracte; 3° que dans les muscles de la locomotion, le raccourcissement, calculé d'après les angles de la fibre, est égal à 0,23; 4° qu'un muscle peut être allongé, par le tiraillement de ses points d'attache, dans le rapport de 2,3, sans perdre sa faculté contractile; 5° que l'aspect satiné des nerfs, qui simule si bien une spirale sous le microscope, n'est dû qu'à un plissement du névrilème, les nerfs étant formés de fibres droites, continues, en nombre très-considérable; 6° que ces fibres se distribuent dans le muscle de manière à couper les faisceaux musculaires à angle droit; qu'elles se dirigent parallèlement entre elles, passent au sommet des angles alternatifs de flexion, et déterminent probablement le phénomène de la contraction musculaire en se rapprochant les unes des autres; 7° que le muscle est un véritable galvanomètre à branches mobiles, susceptible d'accuser non-seulement les effets électro-moteurs découverts au moyen

Pl. 60, fig. 3. Pl. 60, fig. 4. Pl. 60, fig. 1, 2, 3, 4.

de l'appareil de M. Schweiger, mais encore capable d'apprécier des quantités d'électricité trop faibles pour affecter celui-ci; 8° que lorsqu'un nerf est comprimé, brûlé, ou plongé dans un acide concentré, il y a développement d'électricité et contraction dans le muscle auquel il va se distribuer. Enfin les expériences de ces physiologistes rendent probable qu'il y a deux courans dans le nerf, l'un ascendant, l'autre descendant, et ils présument qu'ils se rendent dans la partie antérieure et postérieure de la moelle épinière, au moyen des racines correspondantes.

Les muscles reçoivent une grande quantité d'artères dont le nombre et la grosseur sont toujours en rapport avec leur volume, et qui se divisent en une immense quantité de ramifications capillaires dans leur épaisseur. Ces vaisseaux portent aux muscles le sang qui les nourrit, et les entretient dans l'état d'excitabilité nécessaire à leur contraction. Des veines capillaires, suivant le même trajet que les artères précédentes, reprennent le sang dans les muscles, et vont le décharger dans les gros troncs veineux les plus voisins. Les vaisseaux lymphatiques des muscles sont encore peu connus. Cependant ils existent manifestement; je suis parvenu à en injecter plusieurs dans l'épaisseur des muscles de la cuisse et du diaphragme.

Le tissu cellulaire entoure les muscles de toutes parts; il envoie une foule de prolongemens, d'abord entre leurs principaux faisceaux, puis entre toutes leurs fibres, qu'il réunit les unes aux autres. C'est ce tissu qui permet aux muscles de glisser les uns sur les autres dans les divers mouvemens qu'ils exécutent.

L'analyse chimique de la chair musculaire nous apprend qu'elle est formée presque en totalité de fibrine; qu'on y rencontre aussi de la gélatine, de l'albumine, de l'osmazôme et divers sels, comme du carbonate, du muriate, du phosphate de soude, du phosphate de chaux et de l'oxide de fer.

Les fibres charnues, réunies en faisceaux de grandeur variable, constituent donc les muscles ou organes actifs du mouvement. Leur direction varie dans les divers muscles; tantôt elles sont toutes parallèles les unes aux autres; tantôt au contraire elles s'implantent plus ou moins obliquement sur les côtés d'un tendon, à peu près comme les barbes d'une plume sur leur tige commune; les muscles portent alors le nom de *penniformes*, si le tendon reçoit ces fibres de chaque côté, et celui de *semi-penniformes*, s'il ne les reçoit que d'un seul. Quelquefois les fibres des muscles sont rayonnées, disposées en faisceaux entrecroisés obliquement, etc.

Pl. 61. fig. 9, 10.

On a donné généralement le nom de *ventre* à la portion moyenne des muscles, tandis que leurs extrémités ont été appelées *tête* et *queue*; de là les expressions de muscles *digastrique*, *biceps*, *triceps*, suivant qu'ils présentent deux ventres, deux ou trois têtes, etc.

Pl. 61. fig. 7.

On a imposé aux muscles des noms différens, suivant leur structure. On appelle *simples* ceux qui n'offrent qu'un seul corps charnu, terminé à ses extrémités par un simple tendon ou une aponévrose; on a nommé au contraire *muscles composés*, ceux qui n'ont qu'un seul faisceau ou ventre et plusieurs tendons, et ceux qui ont à la fois plusieurs faisceaux et plusieurs tendons.

Pour distinguer les muscles les uns des autres, on a employé des noms tirés de leur usage, de leur position, de leur forme. Ainsi, d'après leur usage, on les a appelés *exten-*

seurs, *fléchisseurs*, *constricteurs*, suivant qu'ils servent à étendre, à fléchir les parties, à rétrécir certaines ouvertures.

D'après leur *position*, on appelle les muscles *inter-osseux*, *sous-clavier*, *poplité*, *cubital*, suivant qu'ils se rencontrent dans les espaces inter-osseux, sous la clavicule, au jarret, auprès du cubitus, etc. D'après leur *forme* on les a nommés *trapèzes*, *carrés*, *triangulaires*, *rhomboïde*, etc. D'après leurs *dimensions*, *longs* fléchisseurs, *courts* fléchisseurs, *grand* pectoral, *petit* pectoral, etc. D'après leur *direction*, *obliques*, *transverses*, *droits*, etc. D'après leur *composition*, *demi-tendineux*, *demi-aponévrotiques*. Enfin beaucoup de muscles ont été désignés par des noms tirés de diverses parties du squelette sur lesquelles ils prennent leurs insertions; ainsi on a nommé *sterno-cléido-mastoïdien* un muscle qui s'attache au sternum, à la clavicule et à l'apophyse mastoïde du temporal; *sterno-thyroïdien*, un muscle qui se fixe au sternum et au cartilage thyroïde, etc. C'est sur cette dernière considération que M. Chaussier a basé sa nomenclature anatomique.

Les muscles, en se contractant, agissent sur les os pour les mouvoir, comme de véritables leviers; et en cela leur action est plus ou moins énergique, les effets de leur contraction sont plus ou moins étendus, suivant qu'ils s'insèrent sur tel ou tel point de leur surface. Nous rappellerons ici qu'on entend par levier en mécanique une tige solide, droite
Pl. 61. fig. 1. et inflexible; qu'une des conditions essentielles du levier, est l'existence d'un *point fixe*
Pl. 61. fig. 3. sur lequel agissent deux forces, dont l'une porte le nom de *résistance*, et l'autre de *puissance*; que la situation du point fixe, par rapport aux forces, a fait distinguer trois
Pl. 61. fig. 5 genres de leviers. Le levier du *premier genre* est celui dans lequel le point fixe est entre les deux forces; le levier du *second genre* présente le point fixe à une extrémité, la puissance à l'autre, et la résistance au milieu; enfin dans le levier du *troisième genre* le point d'appui est à une extrémité, la résistance à l'autre, et la puissance au milieu.

On trouve une grande variété d'application de ces différens genres de leviers dans les organes du mouvement de l'homme. Ainsi lorsque la tête est portée soit dans l'extension, soit dans la flexion, par les muscles qui s'attachent dans le premier cas à sa partie
Pl. 61. fig. 1, 2. postérieure, et dans le second à sa partie antérieure, elle représente un levier du premier genre. Le point d'appui se trouve à l'articulation occipito-vertébrale; la puissance et la résistance se trouvent l'une en avant, et l'autre en arrière, ou réciproquement, suivant que la tête est entraînée dans la flexion ou dans l'extension. On trouve un levier
Pl. 61. fig. 3, 4. du second genre dans le pied, lorsqu'on s'élève sur la pointe de cet organe: le point d'appui se trouve à la partie antérieure de cet organe, au niveau des articulations métatarso-phalangiennes qui pressent le sol; la puissance se rencontre à l'autre extrémité, au calcanéum entraîné en haut par le tendon d'Achille, qui lui transmet la contraction des muscles du mollet; la résistance existe au niveau de l'articulation tibio-tarsienne, qui
Pl. 61. fig. 5, 6. supporte tout le poids du corps. Les exemples du levier du troisième genre sont très-communs dans l'économie animale: ainsi, lorsque l'avant-bras est demi-fléchi, et que nous voulons le fléchir complètement en soulevant quelque corps pesant saisi par la main, le point d'appui se trouve dans l'articulation huméro-cubitale; la puissance, représentée par les tendons des muscles biceps et brachial antérieur, au-devant de cette articulation; et la résistance dans le poids de l'avant-bras et de la main, augmenté par la présence du corps pesant que nous avons saisi.

2° DES TENDONS.

Les tendons sont des cordes fibreuses très-souples et fort résistantes, peu extensibles, destinées à transmettre aux os les mouvemens qui leur sont communiqués par les muscles. Le plus généralement ils reçoivent sur l'une de leurs extrémités l'insertion des fibres charnues, et vont par l'autre se fixer aux os, en se confondant intimement avec le périoste. L'extrémité des tendons qui reçoit les fibres charnues est ordinairement épanouie en forme d'aponévrose, afin de multiplier leurs points d'attache. Les tendons ont en général une forme arrondie, cylindrique; quelquefois ils sont aplatis; il en est de simples, d'autres sont bifurqués, rayonnés ou percés, etc. Les uns sont droits, les autres sont coudés et réfléchis sur des espèces de poulies que leur présentent des apophyses, des gaînes fibreuses, etc. Ils glissent tous facilement sur les parties voisines, à l'aide du tissu cellulaire lâche qui les entoure, ou de capsules synoviales particulières qui les recouvrent dans une étendue variable de leur longueur. Pl. 61. fig. 7, 8, 9.

Les tendons sont composés de fibres blanches, nacrées, d'une couleur resplendissante, longitudinales, très-fines, réunies parallèlement les unes aux autres, et susceptibles par l'ébullition de se convertir presque entièrement en gélatine. Les fibres qui constituent les tendons sont très-peu extensibles; mais elles s'écartent facilement les unes des autres quand on les tire en travers, et elles s'épanouissent alors sous la forme de membranes aponévrotiques.

Dans l'état ordinaire, le plus grand nombre des tendons ne reçoivent pas sensiblement de vaisseaux sanguins; on n'a pu suivre les nerfs jusque dans leur épaisseur, et on les regarde généralement comme en étant dépourvus; souvent il se développe dans leur intérieur des noyaux osseux ou os sésamoïdes.

3° DES APONÉVROSES.

Les aponévroses sont des membranes fibreuses, blanches, d'une couleur argentée, jetant des reflets métalliques très-brillans, qui ne sont souvent que des expansions des tendons ou des prolongemens du périoste. Leur largeur et leur épaisseur varient. Tantôt elles forment des gaînes qui entourent les muscles et les maintiennent dans leurs rapports respectifs: tantôt elles servent de point d'attache à leurs fibres charnues, et de moyen de transmission de leurs mouvemens aux os. D'autres fois elles représentent des arcades fibreuses sous lesquelles passent des vaisseaux et des nerfs qu'elles protègent, et dont elles empêchent la compression. Il en est enfin qu'on rencontre isolément dans l'épaisseur des muscles, et qui donnent encore insertion à leurs fibres.

Les *aponévroses d'enveloppe* sont en général d'autant plus épaisses, qu'elles entourent des muscles plus forts et plus nombreux; leur face interne envoie entre ces muscles des cloisons fibreuses qui les isolent et leur servent de point d'insertion.

Les *aponévroses d'insertion* reçoivent les fibres charnues et leur adhèrent de la manière la plus intime, sans qu'on sache précisément leur mode de connexion. Les lames aponévrotiques ne donnent attache aux fibres musculaires que par une seule de leurs faces

dans quelques muscles; dans d'autres, au contraire, elles les reçoivent de toutes parts, et paraissent plongées au milieu de ces fibres.

4° DES GAÎNES FIBREUSES ET DES BOURSES SYNOVIALES DES TENDONS.

Les gaînes fibreuses sont aux tendons ce que les aponévroses sont aux muscles, c'est-à-dire qu'elles forment avec les os des espèces d'anneaux osséo-fibreux qui renferment les tendons et les retiennent contre les os.

La forme et la disposition des gaînes fibreuses des tendons sont fort variables. Je les ferai connaître chacune en particulier.

Le glissement des tendons sur les gouttières des os dans l'intérieur des canaux fibreux, est facilité par des bourses synoviales auxquelles on a encore donné le nom de *capsules muqueuses, gaînes mucilagineuses des tendons*. C'est aux travaux de Fourcroy, de Monro et de Béclard, qu'on est redevable de la connaissance exacte de ces productions membraneuses, qui sont minces, diaphanes, et présentent la même organisation que les membranes synoviales des articulations. Elles sont lubréfiées à l'intérieur par une synovie peu abondante. Leur forme, leur étendue et leur disposition présentent une infinité de variétés. Quant à la manière dont elles se comportent relativement aux tendons, on voit qu'en général les unes sont *vésiculaires*, et ne revêtent ces organes que sur une de leurs faces, tandis que les autres sont *vaginales* ou *vaginiformes*, c'est-à-dire qu'elles recouvrent d'une part les tendons dans toute leur circonférence, en les entourant d'une gaîne complète, et tapissent de l'autre la coulisse fibreuse qui leur donne passage. En se portant des tendons sur leur gaîne, ces membranes forment deux culs-de-sac circulaires, l'un en haut et l'autre en bas.

5° CLASSIFICATION DES MUSCLES.

Si l'on considère les muscles suivant les parties auxquelles ils ont rapport, on voit que les uns appartiennent au squelette, et les autres au larynx, aux organes des sens, de la génération, et à ceux que renferme le bassin.

Les auteurs ont employé diverses méthodes dans l'exposition des muscles. Les uns, avec Winslow, les ont étudiés d'après leurs usages; la plupart, avec Albinus, Sabatier, Boyer, Bichat, les ont décrits suivant l'ordre où ils s'offrent en les disséquant, et les ont classés selon qu'ils occupent telle ou telle région du corps. Nous adopterons cette dernière classification, comme plus simple et plus facile pour l'étude. Les muscles occupent les uns le tronc; les autres appartiennent aux membres.

Les muscles du tronc se rencontrent à la tête, au cou, à la poitrine, à l'abdomen, à la partie postérieure du tronc. Les muscles des membres supérieurs se rapportent à l'épaule, au bras, à l'avant-bras et à la main; ceux des membres inférieurs à la cuisse, à la jambe et au pied. Mais chacune de ces grandes sections est elle-même divisée en plusieurs régions. Chaque région renferme un nombre variable de muscles. Voici l'exposition des régions, et des muscles qui se rencontrent dans chacune d'elles :

I. LA TÊTE renferme les régions et les muscles suivans :

1° Région épicranienne. — *Muscles frontal* et *occipital.*

2° Région auriculaire. — *Muscles auriculaires supérieur, antérieur* et *postérieur.*

3° Région palpébrale. — *Muscles orbiculaire des paupières, sourcilier, élévateur de la paupière supérieure.*

4° Région oculaire. — *Muscles élévateur, abaisseur, adducteur, abducteur, grand* et *petit rotateurs de l'œil.*

5° Région nasale. *Muscles pyramidal, élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, abaisseur de l'aile du nez*, et *triangulaire du nez.*

6° Région maxillaire supérieure. — *Muscles élévateur de la lèvre supérieure; canin, grand* et *petit zygomatiques.*

7° Région maxillaire inférieure. — *Muscles triangulaire des lèvres, carré de la lèvre inférieure*, et *releveur du menton.*

8° Région inter-maxillaire. — *Muscles buccinateur* et *labial.*

9° Région ptérygo-maxillaire. — *Muscles ptérygoïdiens interne* et *externe.*

10° Région temporo-maxillaire. — *Muscles masseter* et *temporal.*

11° Région linguale. — *Muscles hyo-glosse, génio-glosse, stylo-glosse* et *lingual.*

12° Région palatine. — *Muscles péristaphylin externe, péristaphylin interne, palato-staphylin, pharyngo-staphylin*, et *glosso-staphylin.*

13° Région pharyngienne. — *Muscles constricteurs inférieur, moyen* et *supérieur du pharynx, stylo-pharyngien.*

II. LE COU renferme les régions et les muscles suivans :

1° Région cervicale superficielle. — *Muscles peaucier* et *sterno-mastoïdien.*

2° Région hyoïdienne supérieure. — *Muscles digastrique, stylo-hyoïdien, mylo-hyoïdien* et *génio-hyoïdien.*

3° Région hyoïdienne inférieure. — *Muscles omoplat-hyoïdien, sterno-thyroïdien, sterno-hyoïdien* et *thyro-hyoïdien.*

4° Région cervicale profonde. — *Muscles grand* et *petit droits antérieurs de la tête*, et *long du cou.*

5° Région cervicale latérale. — *Muscles scalène antérieur, scalène postérieur, inter-transversaires cervicaux*, et *droit latéral de la tête.*

III. LA POITRINE comprend les régions et les muscles suivans :

1° Région thoracique antérieure. — *Muscles grand* et *petit pectoraux, sous-clavier.*

2° Région thoracique latérale. — *Muscle grand dentelé.*

3° Région inter-costale. — *Muscles inter-costaux externes* et *internes, sur-costaux* et *triangulaire du sternum.*

4° Région diaphragmatique. — *Muscle diaphragme.*

IV. L'ABDOMEN offre les régions et les muscles suivans :

1° Région abdominale. — *Muscles grand* et *petit obliques, transverse, droit* et *pyramidal.*

2° Région lombaire. — *Muscles grand* et *petit psoas, iliaque, carré* et *inter-transversaires des lombes.*

3° Région anale. — *Muscles releveur de l'anus, constricteur de l'anus, ischio-coccygien.*

4° Région génitale. — Elle offre dans l'homme les *muscles ischio-caverneux, trans-*

verse du périnée, *bulbo-caverneux* et *crémaster*; et dans la femme les deux premiers des muscles précédens, et de plus le *constricteur de la vulve*.

V. LA PARTIE POSTERIEURE DU TRONC présente les régions et les muscles ci-après :

1° Région lombo-dorsale. — *Muscles trapèze* et *grand dorsal*.

2° Région dorso-cervicale. — *Muscles rhomboïde* et *angulaire*.

3° Région vertébro-costale. — *Muscles petits dentelés*.

4° Région cervico-occipitale superficielle. — *Muscles splénius*, *grand* et *petit complexus*.

5° Région cervico-occipitale profonde. — *Muscles grand* et *petit droits postérieurs de la tête*, *grand* et *petit obliques*.

6° Région vertébrale. — *Muscles inter-épineux cervicaux*, *inter-épineux dorso-lombaires*, *transversaires épineux*, *sacro-lombaire*, *long dorsal* et *transversaire*.

LES MEMBRES SUPÉRIEURS offrent des muscles fort nombreux qui appartiennent à l'épaule, au bras, à l'avant-bras et à la main.

VI. L'ÉPAULE présente les régions et les muscles suivans :

1° Région scapulaire postérieure. — *Muscles sus-épineux*, *sous-épineux*, *petit* et *grand ronds*.

2° Région scapulaire antérieure. — *Muscle sous-scapulaire*.

3° Région scapulaire externe. — *Muscle deltoïde*.

VII. LE BRAS offre les régions et les muscles suivans :

1° Région brachiale antérieure. — *Muscles coraco-brachial*, *biceps brachial*, et *brachial antérieur*.

2° Région brachiale postérieure. — *Muscle triceps brachial*.

VIII. L'AVANT-BRAS offre les régions et les muscles suivans :

1° Région anti-brachiale antérieure et superficielle. — *Muscle grand pronateur*, *grand palmaire*, *petit palmaire*, *cubital antérieur* et *fléchisseur superficiel*.

2° Région anti-brachiale antérieure et profonde. — *Muscles fléchisseur digital profond*, *grand fléchisseur du pouce* et *petit pronateur*.

3° Région anti-brachiale postérieure et superficielle. — *Muscles extenseur commun des doigts*, *extenseur propre du petit doigt*, *cubital postérieur* et *anconé*.

4° Région anti-brachiale postérieure et profonde. — *Muscles grand abducteur du pouce*, *grand* et *petit extenseurs du pouce*, *extenseur de l'index*.

5° Région radiale. — *Muscles grand* et *petit supinateurs*, *premier radial externe*, *second radial externe*.

IX. LA MAIN est composée des régions et des muscles suivans :

1° Région palmaire externe. — *Muscles petit abducteur*, *opposant*, *petit fléchisseur* et *abducteur du pouce*.

2° Région palmaire interne. — *Muscles palmaire cutané*, *abducteur*, *petit fléchisseur et opposant du petit doigt*.

3° Région palmaire moyenne. — *Muscles lombricaux*.

4° Région inter-osseuse. — *Muscles inter-osseux*.

LES MEMBRES INFÉRIEURS présentent des muscles qu'on doit étudier suivant qu'ils appartiennent à la cuisse, à la jambe ou au pied.

X. LA CUISSE présente les régions et les muscles suivans :

1° Région fessière. — *Muscles grand, moyen* et *petit fessiers.*

2° Région pelvi-trochantérienne. — *Muscles pyramidal, obturateurs interne* et *externe, jumeaux* et *carré de la cuisse.*

3° Région crurale antérieure. — *Muscles couturier, droit antérieur de la cuisse* et *triceps crural.*

4° Région crurale postérieure. — *Muscles demi-tendineux, demi-aponévrotique* et *biceps de la cuisse.*

5° Région crurale interne. — *Muscles pectiné, droit interne, grand, moyen* et *petit adducteurs de la cuisse.*

XI. LA JAMBE a été divisée de la manière suivante :

1° Région jambière antérieure. — *Muscles jambier antérieur, extenseur du gros orteil, extenseur commun des orteils,* et *petit péronier.*

2° Région jambière postérieure et superficielle. — *Muscles jumeaux, jambier grêle, soléaire.*

3° Région jambière postérieure et profonde. — *Muscles poplité, grand fléchisseur commun des orteils, jambier postérieur* et *grand fléchisseur des orteils.*

4° Région péronière. — *Muscles grand* et *moyen péroniers.*

XII. LE PIED offre les régions et les muscles suivans :

1° Région dorsale du pied. — *Muscle petit extenseur des orteils.*

2° Région plantaire moyenne. — *Muscles petit fléchisseur commun des orteils, accessoire au grand fléchisseur,* et *lombricaux.*

3° Région plantaire interne. — *Muscles adducteur, court fléchisseur, abducteur oblique* et *abducteur transverse du gros orteil.*

4° Région plantaire externe. — *Muscles abducteur* et *court fléchisseur du petit orteil.*

5° Région inter-osseuse. *Muscles inter-osseux.*

DES MUSCLES DE LA TÊTE.

I. Région épicranienne.

Elle renferme le M. frontal, le M. occipital, et l'aponévrose qui les réunit.

Muscle frontal (1).

Ce muscle recouvre le front. Il est mince, aplati, quadrilatère. Ses fibres sont longitudinales, parallèles, plus courtes en dedans qu'en dehors. Elles naissent de la partie antérieure de l'aponévrose épicrânienne; et se terminent au-dessus de l'orbite, en se continuant en dedans avec le M. pyramidal du nez, et en s'unissant intimement en dehors aux M. orbiculaire des paupières et sourcilier; il est recouvert par les tégumens, et se trouve appliqué sur l'os frontal et le M. sourcilier. Pl. 62. fig. 1. Pl. 63. fig. 1.

(1) MM. Chaussier et Sœmmerring confondent ce muscle avec le suivant, et le nomment *occipito-frontal* ou *épicrânien.*

Ce muscle, en se contractant, ramène en devant la peau du crâne, qu'il fronce en travers au niveau du front : il peut contribuer à élever la paupière supérieure par son entrecroisement avec le M. orbiculaire.

Muscle occipital.

Pl. 62. fig. 2. Pl. 63. fig. 1. Ce muscle est placé à la partie postérieure de la tête; il est mince, aplati, quadrilatère, formé de fibres parallèles et longitudinales qui naissent de la partie postérieure de l'aponévrose épicrânienne, et vont se terminer, par de courtes fibres aponévrotiques, à la partie externe de la ligne courbe supérieure de l'occipital, ainsi qu'à la région voisine du temporal, au-dessus des M. splénius et sterno-mastoïdien. Il recouvre l'occipital et le temporal; la peau est appliquée sur sa face postérieure. En se contractant, le M. occipital ramène en arrière l'aponévrose épicrânienne qu'il tend, et les tégumens du crâne qui lui adhèrent.

Aponévrose épicrânienne.

Pl 62, fig. 1, 2. Pl. 63. fig. 1. Elle recouvre toute la partie supérieure du crâne. Elle donne attache au M. frontal par son extrémité antérieure, par la postérieure au M. occipital, et par ses côtés aux M. auriculaires supérieurs. Ses fibres sont longitudinales, blanches, nacrées, au-dessus des M. frontal et occipital; partout ailleurs elles sont entrecroisées, comme fibro-celluleuses, et sans direction bien déterminée. Cette aponévrose est fort adhérente à la peau qui la recouvre; elle est unie aux os du crâne par un tissu cellulaire assez lâche.

II. RÉGION AURICULAIRE.

Elle comprend les trois M. auriculaires, qu'on a distingués, d'après leur position en :

Muscle auriculaire supérieur (1).

Pl. 63, fig. 1. Il est mince, aplati, triangulaire, placé sur la tempe au-dessus de l'oreille. Ses fibres naissent de la partie externe de l'aponévrose épicrânienne, et viennent en convergeant se terminer à la partie supérieure du fibro-cartilage de la conque. Ce muscle est recouvert par la peau, et appliqué sur l'aponévrose temporale. Quand il se contracte, il tend l'aponévrose épicrânienne, et porte l'oreille en haut.

Muscle auriculaire antérieur (2).

Pl. 63, fig. 1. Il est placé au-devant de l'oreille. Sa forme est analogue à celle du précédent. Ses fibres naissent de la partie antérieure de la conque, et se dirigent en avant, pour aller en divergeant se terminer en dehors de l'aponévrose épicrânienne, près du M. frontal. Il tire l'oreille en haut et en avant.

(1) *M. temporo-oriculaire*. Chauss.; *M. attollens auriculam*. Soëmm. — (2) *M. zygomato-oriculaire*. Chauss.; *M. prior auriculæ*. Soëmm.

Muscle auriculaire postérieur (1).

C'est un petit faisceau charnu, aplati, irrégulièrement fusiforme, horizontal, qui est placé à la partie postérieure de l'oreille. Il est ordinairement partagé en deux ou trois portions distinctes. Il s'insère par de courtes fibres aponévrotiques sur la base de l'apophyse mastoïde, et vient se terminer à la partie postérieure de la conque de l'oreille. Il est appliqué sur le temporal, et recouvert par les tégumens. En se contractant il porte l'oreille en arrière. Pl 62, fig. 2. Pl 63, fig. 1.

III. RÉGION PALPÉBRALE.

Elle est formée par les M. orbiculaire des paupières, sourcilier et élévateur de la paupière supérieure.

Muscle orbiculaire des paupières ou palpébral (2).

Ce muscle est placé autour de l'orbite, et occupe la plus grande partie de la région supérieure et latérale de la face. Il est large, membraneux, formé de fibres concentriques, et fendu au milieu par l'ouverture des paupières. Ses fibres ont en dedans trois insertions distinctes : 1° l'une supérieure, aux apophyses ascendante de l'os sus-maxillaire et nasale du frontal; 2° la seconde inférieure, au bord antérieur de la gouttière lacrymale, et à la partie voisine de la base de l'orbite; 3° la troisième moyenne, aux deux bords et au-devant d'un petit tendon qui s'attache à l'apophyse montante de l'os sus-maxillaire, se dirige horizontalement en dehors, et se bifurque au niveau de la commissure interne des paupières pour se continuer avec leurs cartilages tarses. Ce tendon donne naissance en arrière à une expansion aponévrotique qui recouvre le sac lacrymal et se fixe à l'os unguis. Les fibres supérieures et inférieures du muscle papébral se contournent en sens inverse au-dessus et au-dessous de l'orbite, et vont se réunir à sa partie externe en formant une sorte de raphé; les fibres moyennes, peu apparentes, fort pâles, suivent la même direction que les précédentes, et forment une couche musculeuse très-mince au-devant de l'une et l'autre paupière. Ce muscle est recouvert par la peau; il est appliqué sur le contour de l'orbite, l'apophyse orbitaire externe, l'os de la pommette, l'aponévrose temporale, les M. sourcilier, grand zygomatique, et élévateur propre de la lèvre supérieure : au niveau des paupières, il est appliqué sur les cartilages tarses. Pl 62, fig. 1. Pl 63, fig. 1. Pl. 64, fig. 6.

Ce muscle rapproche les paupières l'une de l'autre. Il peut aussi abaisser le sourcil et élever la joue, dont il augmente la saillie; il facilite le passage des larmes vers le grand angle de l'œil.

Muscle sourcilier (3).

Ce muscle est placé sur l'arcade sourcilière du coronal. Il est court, mince, et décrit une courbure semblable à celle de la saillie osseuse sur laquelle il est couché. Il se fixe Pl. 62, fig. 1.

(1) *M. mastoïdo-oriculare*. Chauss. *Musculi retrahentes auriculam*. Soëmm. — (2) *M. naso-palpébral*. Chauss. *M. orbicularis palpebrarum*. Soëmm. — (3) *M. fronto-sourcilier*. Chauss. *M. corrugator supercilii*. Soëmm.

par de courtes fibres aponévrotiques, en dehors de la bosse nasale et à l'arcade sourcilière, et se termine en pointe vers le milieu de l'arcade orbitaire, où il se confond avec les M. frontal et orbiculaire des paupières qui le recouvrent. Il est appliqué sur le frontal. Quand il se contracte, il tire et abaisse vers le nez la peau du sourcil, dont il redresse les poils : il agit surtout dans la colère, les passions tristes et haineuses.

Muscle élévateur de la paupière supérieure (1).

Pl. 64, fig. 1. Situé dans l'intérieur de l'orbite, le long de la paroi supérieure de cette cavité, ce muscle est grêle, long, aplati, irrégulièrement triangulaire. Il se fixe en arrière, par une courte aponévrose, à la face inférieure de la petite aile du sphénoïde, au-devant du trou optique. A partir de ce point, il se porte horizontalement en avant jusqu'à la partie supé-
Pl. 64, fig. 2, 5. rieure du globe de l'œil, au-devant duquel il se recourbe, en donnant naissance à une large aponévrose : celle-ci se fixe au bord supérieur du cartilage tarse de la paupière correspondante, et envoie une expansion fibreuse au ligament palpébral, vers la région externe de l'orbite. Ce muscle est recouvert en haut par la voûte de l'orbite et le ligament palpébral; en bas il est appliqué sur le M. droit supérieur de l'œil, et revêtu par la conjonctive.

Il relève la paupière supérieure, et la tire en arrière, en l'enfonçant dans l'orbite.

IV. RÉGION OCULAIRE.

Elle renferme les quatre M. droits, et les deux M. obliques de l'œil.

Muscle droit supérieur ou élévateur de l'œil (2).

Pl. 64, fig. 1, 2, 3, 4. Il est un peu plus court, mais de même forme que l'élévateur de la paupière supérieure au-dessous duquel il est situé. Il s'implante en arrière, par une courte aponévrose, entre lui et le trou optique, à la partie inférieure de la petite aile du sphénoïde, et à la gaîne fibreuse du nerf optique. De là il se dirige horizontalement jusqu'à la partie supérieure du globe de l'œil, où il donne naissance à une aponévrose large et mince qui s'insère sur la partie correspondante de la sclérotique, avec laquelle elle se confond. Sa face supérieure est recouverte par le M. releveur de la paupière supérieure, et par la conjonctive; l'inférieure recouvre le nerf optique et le globe de l'œil. Il a pour usage d'élever l'œil.

Muscle droit inférieur ou abaisseur de l'œil (3).

Pl. 64, fig. 1, 2, 3, 4. Il est placé à la partie inférieure de l'orbite; sa forme est semblable à celle du précédent. Il naît en arrière d'un tendon qui lui est commun avec les M. droits interne et externe de l'œil. Ce tendon se fixe près de la fosse pituitaire; à l'extrémité interne de la fente sphénoïdale, il se divise, après l'avoir traversée, en trois portions par chacun de ces trois muscles. A partir du tendon commun, le M. droit inférieur se dirige horizonta-

(1) *M. orbito-palpébral.* Chauss. *M. levator palpebræ superioris.* Soëmm. — (2) *M. attollens oculum.* Soëmm. — (3) *M. depressor oculi.* Soëmm.

lement en avant, vers le globe de l'œil, et se termine à sa partie inférieure de la même manière que le précédent et les deux suivans. Sa face inférieure est appliquée sur le plancher de l'orbite; la supérieure est en rapport avec le nerf optique et le globe de l'œil. Ce muscle abaisse l'œil.

Muscle droit interne ou adducteur de l'œil (1).

De même forme que les précédens, il est situé à la partie interne de l'orbite. Il se fixe en arrière au tendon commun, et un peu au contour du trou optique. Il se dirige directement en avant, vient gagner la partie interne du globe de l'œil, et s'y attache par une large expansion aponévrotique. Sa face interne est en rapport avec la paroi interne de l'orbite; l'externe est appliquée sur le nerf optique et le globe de l'œil. Ce muscle a pour usage de tirer l'œil en dedans. Pl. 64, fig. 2, 3, 4.

Muscle droit externe ou abducteur de l'œil (2).

Il ressemble pour sa forme aux précédens. Placé le long de la paroi externe de l'orbite, il naît du tendon commun, et de la partie externe de la circonférence du trou optique, par de courtes aponévroses. Ces deux insertions sont séparées par des nerfs qui passent entre elles. De là il se porte horizontalement en avant et en dehors, pour se terminer à la partie externe du globe de l'œil. Sa face externe correspond à l'orbite; l'interne est appliquée sur le nerf optique et le globe de l'œil. Ce muscle porte l'œil en dehors. Pl. 64, fig. 1, 2, 3, 4.

Muscle grand oblique ou oblique supérieur de l'œil (3).

Il est situé à la partie interne et supérieure de l'orbite. Grêle, arrondi, fusiforme, il est plus long que les précédens, mais moins large qu'eux. Il s'implante en arrière, par de courtes aponévroses, à la partie interne et supérieure du trou optique, et se porte ensuite horizontalement jusqu'à l'apophyse orbitaire interne du coronal. Là il donne naissance à un tendon grêle et arrondi. Celui-ci s'engage et se réfléchit dans un anneau fibro-cartilagineux qui transforme en un canal l'enfoncement que le coronal présente en cet endroit, et dont les deux extrémités se fixent à l'os. On trouve une petite gaîne synoviale entre cet anneau cartilagineux et le tendon; elle facilite le glissement de ce dernier. Le tendon, après s'être réfléchi à angle aigu, se porte obliquement en bas, en dehors et en arrière, entre le M. droit supérieur et le globe de l'œil; puis il s'épanouit en une aponévrose qui continue de descendre sur la partie postérieure et externe du globe de l'œil, où elle se termine en se confondant avec la sclérotique. Ce muscle est placé entre l'orbite, les M. droits supérieur et interne, le globe de l'œil et le nerf optique. Pl. 64, fig. 1, 2, 3, 4, 5. Pl. 64, fig. 6.

Il a pour usage de porter l'œil en avant et en dedans, en lui faisant éprouver un mouvement de rotation qui dirige la pupille en bas et en dedans.

(1) *M. adductor oculi.* Soemm. — (2) *M. abductor oculi.* Soemm. — (3) *M. obliquus superior oculi.* Soemm.

Muscle petit oblique ou oblique inférieur de l'œil (1).

Pl. 64, fig. 1, 2, 3, 4, 5 Il est situé obliquement à la partie antérieure et inférieure de l'orbite. Plus court que le précédent, il s'insère par des fibres aponévrotiques peu prononcées à l'os maxillaire supérieur, au-devant de la gouttière lacrymale. De là il se dirige obliquement en dehors et en arrière, au-dessous de l'œil, puis se contourne entre cet organe et le M. droit externe, pour se terminer par une aponévrose à la sclérotique. Ce muscle est appliqué sur le plancher de l'orbite; il est recouvert par le M. droit inférieur de l'œil. Il a pour usage de porter l'œil en avant et en dedans, et de diriger la pupille en haut et en dehors. Lorsqu'il se contracte avec le grand oblique, l'œil est tiré en avant et en dedans.

V. RÉGION NASALE.

Elle est formée par les M. pyramidal et triangulaire du nez, l'élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, et l'abaisseur de l'aile du nez.

Muscle pyramidal du nez (2).

Pl. 62, fig. 1. Pl. 63, fig. 1. Ce muscle recouvre les os propres du nez. Il est grêle, aplati, triangulaire. Il naît en haut du M. frontal, avec lequel il se continue manifestement. Ses fibres, d'abord parallèles, descendent en divergeant, pour se terminer dans un tissu fibro-celluleux qui occupe les côtés du nez ; il reçoit aussi les fibres du M. triangulaire du nez. En dedans il se confond avec son semblable; en dehors il s'unit à l'orbiculaire des paupières. Sa face antérieure est recouverte par la peau ; la postérieure est appliquée sur le M. sourcilier, sur le coronal et les os propres du nez. Ce muscle ne concourt que peu aux mouvemens du nez. Il fournit au M. frontal un point d'appui lorsqu'il se contracte pour abaisser les tégumens du front.

Muscle triangulaire du nez (3).

Pl. 62, fig. 1. Pl. 63, fig. 1. Placé transversalement sur les côtés du nez, ce muscle est mince, aplati, triangulaire. Il s'insère en dedans de la fosse canine, par une aponévrose étroite, de laquelle partent en divergeant les fibres charnues. Celles-ci sont presque transversales ; elles viennent recouvrir le dos du nez, en se perdant dans une membrane fibro-celluleuse qui les unit avec les fibres du muscle correspondant de l'autre côté; quelques-unes se fixent au fibro-cartilage de l'aile du nez. Ce muscle est recouvert par la peau et le M. élévateur commun. Il est appliqué sur l'os maxillaire supérieur et les côtés du nez. Il a pour usage de tirer le nez en arrière, de porter en dehors les ailes de cet organe.

(1) *M. obliquus inferior oculi.* Soëmm. — (2) *M. frontal-nasal.* Chauss. — (3) *M. sus-maxillo-nasal.* Chauss. *M. compressor nasi.* Soëmm.

Muscle élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure (1).

Placé sur les côtés du nez, il est mince, aplati, triangulaire, plus large en bas qu'en haut. Il s'attache en haut, par des fibres aponévrotiques peu prononcées, à l'apophyse nasale de l'os sus-maxillaire, au-devant de l'insertion du tendon du M. palpébral; de là il descend en dehors, en s'élargissant, et vient se terminer en dedans à l'aile du nez, et en dehors dans l'épaisseur de la lèvre supérieure. Il est recouvert par la peau et le M. palpébral. Il est appliqué sur l'apophyse nasale, le triangulaire du nez et le labial. Il a pour usage d'élever la lèvre supérieure et l'aile du nez, qu'il tire un peu en dedans. Pl. 62, fig. 1. Pl. 63, fig. 1.

Muscle abaisseur de l'aile du nez (2).

Il est placé au-dessous de l'aile du nez et derrière la lèvre supérieure. Il est aplati, allongé, et s'implante par de courtes aponévroses, en dehors de l'épine nasale antérieure, dans une petite excavation de l'os sus-maxillaire; de là il monte, en s'élargissant, vers la partie postérieure de l'aile du nez, à laquelle il se termine. Il est recouvert par l'élévateur commun et la membrane muqueuse de la bouche. Il recouvre l'os sus-maxillaire. En se contractant, il abaisse l'aile du nez. Pl. 64, fig. 6.

VI. RÉGION MAXILLAIRE SUPÉRIEURE.

Elle est formée par les M. élévateur propre de la lèvre supérieure, canin, grand et petit zygomatiques.

Muscle élévateur propre de la lèvre supérieure (3).

Il est mince, aplati, quadrilatère, placé à la partie moyenne de la face, au-dessous de l'orbite. Il s'attache, par des fibres aponévrotiques très-minces, à l'os maxillaire supérieur et à celui de la pommette, au niveau de la partie inférieure de la base de la cavité orbitaire; de là il se dirige en bas et en dedans, en se rétrécissant, et se perd dans l'épaisseur de la lèvre supérieure, en se confondant avec le labial. Il est recouvert par le M. palpébral et par la peau. Il est appliqué sur l'abaisseur de l'aile du nez et le canin. Il élève la lèvre supérieure, et la porte en dehors. Pl. 61, fig. 1. Pl. 53, fig. 1. Pl. 64, fig. 6.

Muscle canin (4).

C'est un petit muscle aplati, allongé, plus large en haut qu'en bas, qui occupe la fosse canine. Ses fibres s'implantent au fond de cette fosse, et descendent ensuite obliquement en dehors en convergeant, jusqu'à la commissure des lèvres. Là elles se confondent avec Pl. 62, fig. 1.

(1) *M. grand sus-maxillo-labial.* Chauss. *M. levator labii superioris alæque nasi.* Soëmm. — (2) *M. depressor alæ nasi.* Soëmm. — (3) *M. moyen sus-maxillo-labial.* Chauss. *M. levator labii superioris.* Soëmm. — (4) *M. petit sus-maxillo-labial.* Chauss. *M. levator anguli oris.* Soëmm.

les muscles voisins, et paraissent se continuer avec les fibres du M. triangulaire des lèvres. Le M. canin est recouvert par l'élévateur de la lèvre supérieure, la peau et le petit zygomatique. Il est appliqué sur la fosse canine, la membrane muqueuse de la bouche, et le M. buccinateur. Il a pour usage d'élever et de porter en dedans la commissure des lèvres.

Muscle grand zygomatique (1).

Pl. 62, fig. 1. Pl. 63, fig. 1. Placé au-devant et sur les côtés de la face, ce muscle est grêle, arrondi et fort allongé. Il se fixe, par de courtes fibres aponévrotiques, au bas de la face externe de l'os malaire, de là descend en dedans et vient se terminer à la commissure des lèvres, en se confondant avec les M. triangulaire des lèvres, canin, buccinateur et labial. Il élève et porte en dehors la commissure des lèvres. Il agit surtout dans le rire.

Muscle petit zygomatique (2).

Pl. 61, fig. 1. Pl. 63, fig. 1. Il n'existe pas dans tous les sujets. Placé en dedans du précédent, il est mince, aplati, allongé. Il se fixe à la face externe de l'os malaire, et semble quelquefois se détacher du M. orbiculaire des paupières; il descend ensuite obliquement en dedans, et vient se terminer dans la lèvre supérieure, en se confondant avec les M. élévateur propre et labial. Il élève la lèvre supérieure, et la porte en dehors.

VII. RÉGION MAXILLAIRE INFÉRIEURE.

Elle présente les M. triangulaire des lèvres, abaisseur de la lèvre inférieure, et releveur du menton.

Muscle triangulaire des lèvres ou *abaisseur de l'angle des lèvres* (3).

Pl. 62, fig. 1, Pl. 63, fig. 1. Placé sur les côtés de la mâchoire inférieure, au-dessous de l'angle des lèvres, il est mince, aplati, triangulaire. Il s'attache en bas à la ligne oblique externe de la mâchoire, dans l'étendue d'un pouce et demi. Cette insertion a lieu par des fibres aponévrotiques peu prononcées, auxquelles succèdent les fibres charnues. Celles-ci se portent en haut en convergeant jusqu'à l'angle des lèvres, où elles se confondent d'une part avec les M. labial et grand zygomatique, et se continuent de l'autre avec le canin. Ce muscle est recouvert par la peau. Il est appliqué sur les M. peaucier, buccinateur et abaisseur de la lèvre inférieure. Quand il se contracte, il abaisse la commissure des lèvres, et agit principalement dans l'expression des passions tristes.

Muscle abaisseur ou *carré de la lèvre inférieure* (4).

Pl. 62, fig. 1. Pl. 63, fig. 2. Placé en dedans du précédent, il est mince, aplati, quadrilatère. Ses fibres s'attachent

(1) *M. grand-zygomato-labial.* Chauss. *M. zygomaticus major.* Soëmm. — (2) *M. petit zygomato-labial.* Chauss. *M. zygomaticus minor.* Soëmm. — (3) *M. maxillo-labial.* Chauss. *M. depressor anguli oris.* Soëmm. — (4) *M. mento-labial.* Chauss. *M. depressor labii inferioris.* Soëmm.

à la ligne maxillaire externe, en se confondant avec celles du muscle précédent, et en se continuant avec celles du M. peaucier. Elles sont parallèles les unes aux autres, et forment un faisceau aplati qui se dirige en haut et en dedans, et ne tarde pas à s'unir, sur la ligne médiane, avec celui du côté opposé, dont le sépare en bas le M. releveur du menton. En haut il se confond avec le M. labial. Il est recouvert par le triangulaire des lèvres et la peau; il est appliqué sur l'os maxillaire inférieur et le M. labial. Il a pour usage d'abaisser la lèvre inférieure.

Houppe ou *muscle releveur du menton* (1).

Il est placé au-devant du menton, dans l'intervalle triangulaire qui sépare le précédent Pl. 62, fig. 1.
de son semblable. Il est court, épais, de forme conique. Il s'implante par son sommet Pl. 63, fig. 1.
sur les côtés de la symphyse du menton, et présente pour cette insertion un petit tendon; Pl. 64, fig. 6.
de là ses fibres vont, en divergeant et en s'épanouissant à la manière d'une houppe, se fixer à la peau du menton, à laquelle elles sont fort adhérentes. Ce muscle est en rapport, en dedans, avec son semblable; en dehors, avec les M. carré et orbiculaire des lèvres: en haut, avec la membrane muqueuse de la bouche; en bas, avec l'os maxillaire inférieur, et en avant, avec la peau. Il élève le menton, tire en haut la lèvre inférieure, que ses fibres supérieures peuvent renverser.

VIII. RÉGION INTER-MAXILLAIRE.

On trouve seulement dans cette région les M. buccinateur et labial.

Muscle buccinateur (2).

Situé entre les deux mâchoires, ce muscle forme spécialement la joue. Il est mince, Pl. 62, fig. 1.
aplati, quadrilatère. Il s'attache, en haut, à la partie postérieure du bord alvéolaire supé- Pl. 63, fig. 1.
rieur, depuis la dernière dent jusqu'à la seconde petite molaire; en bas, au même point Pl. 66, fig. 1
du bord alvéolaire inférieur; au milieu, à une aponévrose nommée *ptérygo-maxillaire*, qui, du sommet de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde, descend se fixer au bord alvéolaire inférieur, et reçoit en arrière les insertions du M. constricteur supérieur du pharynx. De cette triple insertion partent les fibres charnues qui se portent vers la commissure des lèvres; les moyennes sont horizontales, les supérieures obliques en bas et en dedans, les inférieures obliques en haut et en dedans. Arrivées à la commissure, ces fibres se portent dans le labial, et semblent s'entrecroiser de telle sorte, que les inférieures passent dans la lèvre supérieure, tandis que les supérieures pénètrent dans l'inférieure.

La face externe de ce muscle est recouverte en avant par les tégumens et les M. peaucier et grand zygomatique; en arrière elle est séparée par beaucoup de graisse de l'apophyse coronoïde, et des M. temporal et masseter. Sa face interne est revêtue par la

(1) *M. levator menti.* Soëmm. — (2) *M. alvéolo-labial.* Chauss. *M. buccinator.* Soëmm.

membrane muqueuse de la bouche. Il est traversé, au niveau de la troisième dent molaire, par le canal excréteur de la parotide.

Ce muscle a pour usage de tirer en arrière la commissure des lèvres ; pendant la mastication, il repousse sous les dents les alimens qui s'en écartent en dehors ; quand la bouche est remplie d'air, il le comprime et le chasse en dehors, comme dans l'action de souffler, de donner du cor, de sonner de la trompette. Pl. 67, fig. 2.

Muscle labial ou *orbiculaire des lèvres* (1).

Pl. 62, fig. 2. Pl. 63, fig. 1. Placé dans l'épaisseur de l'une et l'autre lèvre, ce muscle entoure l'ouverture de la bouche. Il est elliptique, aplati, transversalement dirigé et fendu. Il est formé de fibres propres, lesquelles sont courbes, concentriques, correspondent au bord libre des lèvres, et sont manifestement séparées en deux plans demi-ovales, dont l'un appartient à la lèvre supérieure, et l'autre à l'inférieure : ces plans charnus s'entrecroisent vers les commissures. Les fibres extérieures du M. labial s'entrelacent d'une manière inextricable avec les M. grands et petits zygomatiques, élévateurs propres et communs de la lèvre supérieure, canins, carrés, releveurs du menton et triangulaires. Il est recouvert en avant par la peau, et en arrière par la membrane muqueuse de la bouche ; sa grande circonférence se confond avec les muscles indiqués ; la petite correspond au bord libre des lèvres.

Ce muscle est l'antagoniste de tous les autres muscles des lèvres ; c'est un véritable sphincter qui rapproche les lèvres l'une de l'autre, et resserre l'ouverture de la bouche en lui faisant représenter un bourrelet entouré de rides rayonnées. Il peut aussi porter les lèvres en avant, quand ses fibres externes se contractent seules ; il agit dans la succion, la mastication, et la plupart des fonctions de la bouche.

IX. RÉGION PTÉRYGO-MAXILLAIRE.

On y observe deux muscles qu'on a nommés ptérygoïdiens, et qu'on distingue d'après leur position.

Muscle ptérygoïdien interne (2).

Pl. 65, fig. 1, 2. Ce muscle est situé obliquement à la partie postérieure et interne de la branche de l'os maxillaire inférieur. Il est épais, allongé, irrégulièrement quadrilatère. Il se fixe dans toute la fosse ptérygoïde, et principalement à la face interne de l'aile externe de l'apophyse de ce nom, et à la tubérosité de l'os palatin, par des fibres aponévrotiques très-fortes qui se perdent dans l'épaisseur des fibres charnues qu'elles séparent en divers faisceaux. Le muscle ainsi composé, descend en arrière et en dehors, et vient se fixer à des crêtes osseuses qu'on observe en dedans de l'angle de la mâchoire inférieure. Cette dernière insertion a lieu au moyen de fibres aponévrotiques très-fortes, et interposées entre

(1) *M. labial*, Chauss. *M. orbicularis oris*. Soemm. — (2) *M. grand ptérygo-maxillaire*, Chauss. *M. pterygoideus internus*. Soemm.

les musculaires comme celles d'origine. Ce muscle est en rapport en dedans avec le péristaphylin externe, et se trouve séparé des constricteurs du pharynx par un espace triangulaire, dans lequel sont logés divers muscles, nerfs et vaisseaux. En dehors il répond à la mâchoire inférieure et au ligament latéral interne de l'articulation temporo-maxillaire. Il a pour usage de porter la mâchoire en avant, et obliquement vers le côté opposé. Si les deux M. ptérygoïdiens internes se contractent ensemble, la mâchoire inférieure est élevée et portée un peu en avant.

Muscle ptérygoïdien externe (1).

Situé dans la fosse zygomatique, il est obliquement étendu entre l'apophyse ptérygoïde et la mâchoire inférieure. Il est épais, aplati et conique. Il se fixe en dedans; 1° à l'aile externe de l'apophyse ptérygoïde et à la tubérosité de l'os palatin; 2° à la face zygomato-temporale du sphénoïde. De ces deux points d'insertion, qui ont lieu par des fibres aponévrotiques interposées assez profondément dans les charnues, le muscle se dirige en se rétrécissant, obliquement en arrière et en dehors, et vient se terminer au-devant du col du condyle de la mâchoire, et à la partie antérieure de la circonférence du fibro-cartilage de l'articulation temporo-maxillaire. En dehors, il répond au M. temporal; en dedans, il est en rapport avec le muscle précédent, le ligament interne de l'articulation temporo-maxillaire et divers vaisseaux; en haut, il répond à la voûte de la fosse zygomatique. Pl. 65. fig. 1, 2.

Ce muscle, en se contractant, tire en avant le condyle de la mâchoire et le fibro-cartilage inter-articulaire, et dirige ainsi le menton du côté opposé. Si les deux M. ptérygoïdiens externes se contractent simultanément, la mâchoire est portée directement en avant.

X. RÉGION TEMPORO-MAXILLAIRE.

Elle ne présente que deux muscles, le masseter et le temporal.

Muscle masseter (2).

Ce muscle est placé sur les parties latérales de la face; il repose sur les branches de l'os maxillaire inférieur. Il est court, épais, quadrilatère. Il se fixe en haut, aux deux tiers antérieurs et externes du bord inférieur de l'arcade zygomatique, à la partie postérieure du même bord, et à la face interne de l'arcade. Nées de cette triple insertion, les fibres du masseter ont une longueur et une direction différentes. Les premières, qui sont les plus considérables, offrent une large aponévrose, laquelle se divise en plusieurs faisceaux distincts qui les pénètrent; elles se portent obliquement en bas et en arrière, et vont s'implanter en dehors de l'angle de la mâchoire inférieure, par de courtes lames aponévrotiques. Les secondes descendent verticalement et se fixent vers le milieu des branches du Pl. 62. fig. 1. Pl. 63. fig. 1.

(1) *M. petit ptérygo-maxillaire.* Chauss. *M. pterygoïdeus externus.* Soëmm. — (2) *M. zygomato-maxillaire.* Chauss. *M. masseter.* Soëmm.

même os; les troisièmes, ou les plus profondes, se dirigent en bas et en avant, pour se terminer par des aponévroses minces, en dehors de l'apophyse coronoïde. La face externe du masseter est recouverte par les M. peaucier, orbiculaire des paupières, grand zygomatique, par différens nerfs et vaisseaux, et par la peau. Sa face interne est appliquée sur la branche de la mâchoire, le tendon du M. temporal et le buccinateur. Ce muscle a pour usage d'élever l'os maxillaire inférieur.

Muscle temporal ou *crotaphite* (1).

Pl. 63. fig. 1, 2. Il occupe la fosse du même nom. Il est large, épais en bas, mince en haut, triangulaire, à fibres rayonnées. Il se fixe, 1° en dehors sur la face interne d'une aponévrose très-forte, d'un blanc nacré en bas, mince et violacée en haut, laquelle s'attache à toute la ligne courbe temporale, au bord supérieur et postérieur de l'os malaire et au bord supérieur de l'arcade zygomatique; 2° en dedans, au périoste de la fosse temporale, ainsi qu'à la crête osseuse qui la termine en bas. De cette double origine les fibres charnues se rendent obliquement, les premières sur la face externe, les secondes sur la face interne d'une autre aponévrose très-épaisse, rayonnée, qui est d'abord cachée dans l'épaisseur du muscle, mais bientôt paraît en dehors, et se rétrécit pour donner naissance à un large tendon, lequel s'attache à l'apophyse coronoïde de l'os maxillaire inférieur. Les fibres du temporal sont, les moyennes verticales, les postérieures obliques en bas et en avant, et les antérieures obliques en bas et en arrière. Ce muscle est recouvert par l'aponévrose épicranienne, les M. auriculaires supérieur et antérieur, l'arcade zygomatique et le M. masseter. Il est appliqué sur la fosse temporale, les M. ptérygoïdien externe et buccinateur. Il élève la mâchoire inférieure contre la supérieure. Ses fibres postérieures peuvent la ramener en arrière, quand elle a été portée en avant.

XI. RÉGION LINGUALE.

Elle présente les M. hyo-glosse, génio-glosse, stylo-glosse et lingual. Plusieurs des muscles de cette région s'attachent à l'os hyoïde, qui semble leur appartenir plus spécialement, et n'entre pas réellement dans la composition générale du squelette; c'est pourquoi j'ai préféré renvoyer ici sa description.

Os hyoïde.

Pl. 65. fig. 5, 6, 7, 8. C'est un os impair, horizontalement situé sur la ligne médiane, à la partie antérieure et supérieure du cou, entre la base de la langue et le larynx. Il a une forme parabolique, convexe en avant, concave en arrière. Il est formé de cinq pièces principales; une moyenne en occupe le centre : c'est la plus considérable, on la nomme le *corps de l'os*. Elle est irrégulièrement quadrilatère, convexe en avant, concave en arrière, et donne attache à des muscles par sa face antérieure et ses bords supérieur et inférieur. Les deux pièces latérales, qu'on appelle aussi les *branches* ou les *grandes cornes de l'os*, sont plus longues,

(1) *M. temporo-maxillaire*. Chauss. *M. temporalis*. Soëmm.

mais plus étroites que le corps. Plus larges en avant qu'en arrière, elles sont rétrécies au milieu, et se terminent par une extrémité libre et arrondie. Elles donnent attache à des muscles et à des ligamens. Les deux pièces supérieures ou les *petites cornes*, sont très-courtes, pyramidales, inclinées en arrière. Elles servent de point d'insertion à un muscle et à un ligament. L'os hyoïde se développe par cinq points d'ossification. Il ne s'articule immédiatement avec aucun des autres os du squelette, mais se trouve suspendu au milieu des parties molles.

Muscle hyo-glosse (1).

Ce muscle est placé à la partie antérieure et supérieure du cou. Il est mince, large, aplati, quadrilatère. Ses fibres s'attachent en bas, 1° à la face supérieure de la grande corne de l'os hyoïde, et quelquefois seulement au ligament stylo-maxillaire; 2° à la petite corne et à la partie supérieure de la face antérieure du corps du même os. Les fibres de la première insertion forment un faisceau qui se rétrécit et monte un peu obliquement en avant, vers la partie inférieure et latérale de la langue; là plusieurs d'entre elles se continuent avec les fibres du M. stylo-glosse; les fibres de la seconde insertion montent sur les côtés de la langue, pour se confondre avec celles des muscles lingual et génio-glosse; enfin celles qui proviennent du corps de l'os hyoïde, montent obliquement d'avant en arrière, et se perdent sur les côtés de la langue. La face externe de ce muscle est couverte par les M. stylo-glosse, mylo-hyoïdien, génio-hyoïdien, stylo-hyoïdien et digastrique, et par divers nerfs et vaisseaux. L'interne est appliquée sur les M. constricteur moyen du pharynx et génio-glosse. Ce muscle abaisse la base de la langue, ou élève l'os hyoïde quand cette dernière est fixée; quand il agit seul, il incline la langue de son côté.

Pl. 65. fig. 3. Pl. 66. fig. 4. Pl. 67. fig. 1.

Muscle génio-glosse (2).

Situé entre la langue et l'os maxillaire inférieur, il est large, aplati transversalement, d'une forme triangulaire, à fibres rayonnées. Il se fixe par un petit tendon, au tubercule supérieur de l'apophyse géni. Les fibres charnues qui proviennent de ce tendon partent en divergeant, et se comportent de la manière suivante : les supérieures ou les plus courtes, sont d'abord horizontales, mais parvenues à la partie inférieure de la langue, elles se recourbent de bas en haut et d'arrière en avant, pour aller se fixer à la pointe de cet organe. Les moyennes, moins courbées, se confondent sur les côtés, avec le M. lingual; les inférieures, beaucoup plus longues, se portent obliquement en bas et en arrière, vont se perdre dans la base de la langue, quelquefois même s'attachent à la petite corne de l'os hyoïde, et se continuent avec le M. constricteur moyen du pharynx.

Pl. 65. fig. 3. 4. Pl. 66. fig. 4. Pl. 67. fig. 1.

Ce muscle est recouvert en dehors par les M. stylo-glosse, hyo-glosse, lingual et mylo-hyoïdien; en dedans il est en rapport avec son semblable. Sa base correspond à la face inférieure de la langue; son bord supérieur à la membrane muqueuse de la bouche, et l'inférieur au M. génio-hyoïdien.

(1) *M. hyo-glosse*. Chauss. *M. hyo-glossus*. Sœmm. — (2) *Idem*, Chauss. *M. genio-glossus*. Sœmm.

Les fibres inférieures de ce muscle élèvent et portent en avant l'os hyoïde et la base de la langue; les supérieures tirent la langue en arrière, et la ramènent à sa situation naturelle, quand elle a été portée en avant; les moyennes creusent sa face dorsale en une gouttière longitudinale.

Muscle stylo-glosse (1).

Pl. 65. fig. 3. Pl. 67. fig. 1. Ce muscle est situé sur les parties latérales et supérieures du cou. Il est grêle et arrondi en haut, mince et aplati en bas. Il se fixe dans le premier sens, à la moitié inférieure de l'apophyse styloïde du temporal et au ligament stylo-maxillaire; de là il se dirige obliquement en bas, en avant et en dedans, s'élargit vers la langue, et se perd sur ses côtés, en se continuant en partie avec les M. lingual, hyo-glosse et génio-glosse. Il est recouvert par le M. digastrique, la membrane muqueuse de la bouche, et divers vaisseaux et nerfs. Il est appliqué sur les M. constricteur supérieur du pharynx, hyo-glosse et lingual. Il porte la langue en haut, en arrière et de côté, quand il agit seul; mais s'il se contracte avec celui de l'autre côté, la langue est dirigée directement en haut et en arrière.

Muscle lingual (2).

Pl. 65. fig. 4. Pl. 66. fig. 4. Ce muscle est placé au-dessous et sur les côtés de la langue, entre les M. hyo-glosse et stylo-glosse, qui sont en dehors, et le génio-glosse qui est en dedans. Il est allongé, plus épais en arrière qu'en avant; sur ses côtés il se confond avec les muscles entre lesquels il est placé. Son extrémité postérieure se perd dans la base de la langue; l'antérieure finit vers la pointe de cet organe. Sa face inférieure est recouverte par la membrane muqueuse de la bouche; la supérieure se confond avec le tissu charnu de la langue. Ce muscle raccourcit la langue et abaisse sa pointe.

XII. RÉGION PALATINE.

Les muscles qui la forment sont relatifs aux mouvemens du voile du palais. Ce sont les péristaphylins interne et externe, le palato-staphylin, le pharyngo-staphylin et le glosso-staphylin.

Muscle péristaphylin interne (3).

Pl. 66, fig. 2, 3. Pl. 68. fig. 3, 4. Ce muscle est placé sur les côtés de l'ouverture postérieure des fosses nasales. Il est grêle, allongé, arrondi en haut, aplati en bas. Il se fixe, par de courtes aponévroses, à la face inférieure du rocher au-devant de l'orifice inférieur du canal carotidien, et à la partie voisine du cartilage de la trompe d'Eustachi; de là il descend obliquement en dedans, s'élargit, gagne le voile du palais, à la partie moyenne duquel il se termine en se confondant avec celui du côté opposé, avec le palato-staphylin et le pharyngo-staphylin. En

(1) *Idem*, Chauss. *M. stylo-glossus*. Soëmm. — (2) *Idem*, Chauss. *M. lingualis*. Soëmm. — (3) *M. pétro-staphylin*. Chauss. *M. circumflexus palati*. Soëmm.

dehors, il est en rapport en haut avec le M. péristaphylin externe, et en bas avec les M. pharyngo-staphylin et constricteur supérieur du pharynx. En dedans, il est tapissé par la membrane muqueuse des fosses nasales et celle du voile du palais. Ce muscle élève le voile du palais.

Muscle péristaphylin externe (1).

Placé dans la fosse ptérygoïde et dans l'épaisseur du voile du palais, ce muscle est allongé, aplati, et réfléchi sur lui-même. Il se fixe, à l'aide de fibres aponévrotiques, à la base de l'apophyse ptérygoïde, à la trompe d'Eustachi, et à la portion voisine de l'épine du sphénoïde; de là il descend verticalement le long du bord postérieur de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde jusqu'au crochet qui la termine, dégénère avant d'y arriver en une aponévrose qui se fronce sur elle-même, pour se réfléchir sur ce crochet, où elle est maintenue par un petit ligament; après quoi elle change de direction, se dirige horizontalement en dedans, s'épanouit dans l'épaisseur du voile du palais, passe au-dessous du péristaphylin interne, s'unit à celle du côté opposé, et vient enfin s'attacher à la crête que présente la face inférieure de la portion horizontale de l'os du palais. Ce muscle, dans sa portion verticale, est situé entre le ptérygoïdien interne, qui est en dehors, et l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde, les M. péristaphylin interne et constricteur supérieur du pharynx, qui sont en dedans. Sa portion horizontale est placée dans l'épaisseur du voile du palais. Il a pour usage de tendre horizontalement le voile du palais. Pl. 66. fig. 1, 3. Pl. 68. fig. 3, 4.

Muscle palato-staphylin ou *releveur de la luette* (2).

C'est un petit faisceau charnu, allongé, placé dans l'épaisseur du voile du palais et de la luette. Il se fixe à l'épine gutturale ou nasale postérieure de l'os palatin, et à l'aponévrose commune aux deux M. péristaphylins externes; puis il descend verticalement à côté de son semblable jusqu'au sommet de la luette. Il est en rapport, en avant, avec le M. péristaphylin interne, et en arriere avec la membrane muqueuse du voile du palais. Il raccourcit la luette. Pl. 66. fig. 2. Pl. 68. fig. 3.

Muscle pharyngo-staphylin (3).

Ce muscle est placé dans la paroi latérale du pharynx et dans le voile du palais. Il est membraneux, et plus large à ses extrémités qu'à sa partie moyenne. Relativement à ses insertions, il présente trois portions bien distinctes: 1° la première ou la supérieure se fixe au bord postérieur de la voûte palatine et à l'aponévrose du M. péristaphylin externe, en se confondant au milieu avec celle du côté opposé: elle est large, mince, et descend en arrière dans le voile du palais; 2° la seconde, ou la moyenne, occupe le pilier postérieur de ce voile, et semble, par sa réunion avec celle du côté opposé et avec l'aponévrose du M. péristaphylin externe, former une sorte d'arcade; 3° la troisième est mince Pl. 68. fig. 5, 4.

(1) *M. pterygo-staphylin.* Chauss *M. levator palati mollis.* Soëmm. — (2) *Idem*, Chauss. *M. uvulæ.* Soëmm. — (3) *Portion du stylo-pharyngien.* Chauss. *M. palato-pharyngæus.* Soëmm.

et aplatie transversalement : elle se continue en haut avec les deux précédentes. Ce muscle descend ensuite sur les côtés du pharynx en envoyant des fibres au cartilage thyroïde, et en se confondant avec les M. stylo-pharyngien et constricteurs supérieur, moyen et inférieur du pharynx. Il est recouvert en arrière, par la membrane muqueuse du voile du palais, et par le M. pérystaphylin interne en haut; en bas par les trois M. constricteurs du pharynx : en avant, il est en rapport avec l'aponévrose du M. péristaphylin externe en haut, et avec la membrane muqueuse du pharynx en bas. Lorsque les M. pharyngo-staphylins se contractent, ils abaissent le voile du palais, et en même temps élèvent et raccourcissent le pharynx.

Muscle glosso-staphylin (1).

Pl. 68. fig. 3, 4. C'est un petit faisceau charnu très-mince, aplati, qui est situé dans le pilier antérieur du voile du palais, entre la membrane palatine, qui est en dedans, et le M. constricteur supérieur du pharynx, qui est en dehors. Son extrémité supérieure se confond avec les M. pharyngo-staphylin et péristaphylin externe. L'inférieure se perd dans la base de la langue. Il a pour usage d'abaisser le voile du palais et d'élever la base de la langue; il concourt ainsi à rétrécir l'ouverture postérieure de la bouche.

XIII. RÉGION PHARYNGIENNE.

Elle est formée par quatre muscles : les trois constricteurs du pharynx, qu'on distingue d'après leur position, et le M. stylo-pharyngien.

Muscle constricteur inférieur du pharynx (2).

Pl. 67. fig. 2. Pl. 68. fig. 1. Ce muscle est placé à la partie postérieure et inférieure du pharynx. Il est large, aplati, membraneux, irrégulièrement quadrilatère. Ses fibres s'attachent en dehors, quelquefois au premier anneau de la trachée-artère, et toujours à la partie externe du cartilage cricoïde, à la petite corne et à la crête oblique du cartilage thyroïde. A partir de ces divers points d'insertion, elles se dirigent toutes en arrière et en haut, les inférieures un peu obliquement, en formant avec celles du muscle opposé un angle rentrant; les suivantes de plus en plus obliquement, de sorte qu'elles se réunissent avec celles de l'autre côté à angle d'autant plus aigu qu'elles sont plus supérieures. Un raphé longitudinal se remarque au point de réunion des deux M. constricteurs inférieurs.

Ce muscle est appliqué en arrière sur la colonne vertébrale, et uni aux ligamens et aux muscles de cette région par un tissu cellulaire très-lâche. Sur les côtés, il est en rapport avec des vaisseaux et des nerfs profonds du col; en avant il recouvre le constricteur moyen, le pharyngo-staphylin, le stylo-pharyngien, et les deux cartilages auxquels il se fixe.

(1) *Idem*, Chauss. *M. constrictor isthmi faucium*. Soëmm. — (2) *Portion du stylo-pharyngien*. Chauss. *M. constrictor pharyngis inferior*. Soëmm.

Muscle constricteur moyen (1).

Ce muscle occupe la partie moyenne et postérieure du pharynx. Il est mince, aplati, triangulaire. Il s'attache en dehors à la grande et à la petite corne de l'os hyoïde, et un peu au ligament stylo-hyoïdien. De cette triple origine, les fibres se portent à la partie postérieure du pharynx, dans des directions différentes : les inférieures de haut en bas; les moyennes transversalement; les supérieures de bas en haut. Elles se réunissent toutes sur un raphé moyen avec celles du côté opposé. Elles forment en bas un angle très-aigu, caché par le muscle précédent, et se terminent supérieurement en une longue pointe, laquelle va se fixer à l'apophyse basilaire par une membrane aponévrotique. A l'extérieur il correspond au M. hyo-glosse en dehors, au constricteur inférieur et à la colonne vertébrale en arrière. En dedans il est en rapport avec les M. constricteur supérieur, stylo-pharyngien, pharyngo-staphylin, et la membrane muqueuse du pharynx. Pl. 67. fig. 2. Pl. 68. fig. 1, 4.

Muscle constricteur supérieur (2).

Placé à la partie supérieure et postérieure du pharynx, il est mince, aplati, irrégulièrement quadrilatère. En dehors il présente quatre insertions, savoir : de haut en bas, 1° à la moitié inférieure du bord de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde; 2° en arrière, d'une aponévrose nommée *ptérygo-maxillaire*, qui lui est commune avec le buccinateur, et s'étend de l'apophyse ptérygoïde à la partie postérieure de l'arcade alvéolaire inférieure; 3° à l'extrémité postérieure de la ligne myloïdienne; 4° sur les côtés de la base de la langue. De ces diverses origines, les fibres charnues vont gagner le milieu de la paroi postérieure du pharynx dans une direction à peu près transversale, et s'unissent à celles du côté opposé, à l'exception des supérieures. Celles-ci décrivent une courbe dont la concavité est en haut, et se fixent à l'apophyse basilaire au moyen d'une aponévrose nommée *céphalo-pharyngienne*. Pl. 66. fig. 1. Pl. 67. fig. 2. Pl. 68. fig. 1, 2, 3, 4.

Ce muscle correspond en arrière au précédent; sur les côtés aux M. stylo-glosse, stylo-pharyngien, à des vaisseaux et des nerfs; en avant il est appliqué sur le péristaphylin interne, le pharyngo-staphylin, et la membrane muqueuse du pharynx.

Les M. constricteurs du pharynx resserrent ce conduit pendant la déglutition, pour faire passer les substances alimentaires dans l'œsophage. Le constricteur moyen peut aussi élever l'os hyoïde, et le larynx qu'il porte en arrière; l'inférieur, dans quelques cas, élève le larynx.

Muscle stylo-pharyngien (3).

Ce muscle est placé sur les parties latérales et postérieures du pharynx. Il est mince, allongé, arrondi en haut, aplati en bas. Il s'attache par de courtes fibres aponévrotiques Pl. 67. fig. 1. Pl. 68. fig. 1, 2.

(1) *Portion du stylo-pharyngien*. Chauss. *M. const. pharyngis medius*. Soëmm. — (2) *Portion du stylo-pharyngien*. Chauss. *M. const. pharyngis superior*. Soëmm. — (3) *Portion du stylo-pharyngien*. Chauss. *M. stylo-pharyngæus*. Soëmm.

à l'apophyse styloïde du temporal près de sa base, descend en dedans et en arrière, s'engage en s'élargissant sous le constricteur moyen, s'épanouit et se perd dans le pharynx, en se confondant avec les M. constricteurs et pharyngo-staphylin. Quelques-unes de ses fibres se fixent au cartilage thyroïde et à l'os hyoïde. Sa face externe est recouverte par les M. stylo-hyoïdien et constricteur moyen; l'interne est en rapport avec divers vaisseaux et nerfs, ainsi qu'avec les M. constricteur supérieur et pharyngo-staphylin. Ce muscle élève le pharynx et produit ainsi son raccourcissement et sa dilatation. Il porte le larynx en haut.

DES MUSCLES DU COU.

I. RÉGION CERVICALE SUPERFICIELLE.

Elle offre les muscles peaucier et sterno-mastoïdien.

Muscle peaucier (1).

Pl. 69. fig. 1. Placé sur les parties latérales et antérieures du cou, ce muscle s'étend depuis le haut de la poitrine jusqu'à la partie inférieure de la face. Il est très-mince, aplati, quadrilatère, plus large en haut et en bas qu'au milieu. Ses fibres naissent du tissu cellulaire sous-cutané qui recouvre la partie supérieure des M. deltoïde et grand pectoral. Elles sont d'abord écartées, mais bientôt elles se réunissent et montent sur les parties latérales du cou, dans une direction oblique de dehors en dedans, de sorte que le muscle, écarté de celui du côté opposé en bas, s'en rapproche en haut. Les fibres antérieures s'entrecroisent avec celles du muscle peaucier de l'autre côté, au-dessous de la symphyse du menton, et se terminent à cette partie; les fibres moyennes se fixent à la ligne oblique externe de la mâchoire inférieure et à la base de cet os, et semblent se continuer avec celles du carré et du triangulaire des lèvres; les externes s'épanouissent au-devant de la joue; on en voit souvent plusieurs qui se fixent à l'aponévrose du M. masseter, et se portent ensuite horizontalement vers l'angle des lèvres. Ces dernières ont été appelées le *musculus risorius Santorini*.

La face externe de ce muscle est recouverte par la peau. L'interne est appliquée, 1° en bas, sur les M. grand pectoral, deltoïde et la clavicule; 2° au milieu, sur les muscles sterno-mastoïdien, omoplat-hyoïdien, sterno-hyoïdien, sterno-thyroïdien, thyro-hyoïdien, digastrique, mylo-hyoïdien, et plusieurs glandes, nerfs et vaisseaux volumineux; 3° en haut, sur la mâchoire inférieure, les M. masseter, buccinateur, triangulaire, carré du menton, grand zygomatique. Ce muscle, en se contractant, abaisse et tire en dehors la commissure des lèvres: il peut aussi faire mouvoir la peau du cou qu'il fronce en travers, et concourir à l'abaissement de la mâchoire.

Muscle sterno-mastoïdien (2).

Pl. 69. fig. 1, 2. Ce muscle, obliquement situé sur les côtés du cou, est allongé, aplati, et plus étroit à sa

(1) *M. thoraco-facial.* Chauss. *M. latissimus colli.* Sœmm. — (2) *Idem*, Chauss. *M. sterno et cleido-mastoïdeus.* Sœmm.

partie moyenne qu'à ses extrémités. En bas, il offre deux insertions séparées par un espace étroit; l'une interne, se fait par un tendon aplati en aponévrose, au-devant de l'extrémité supérieure du sternum: l'autre a lieu par des fibres aponévrotiques très-prononcées, à la partie interne et supérieure de la clavicule. Le faisceau interne, plus épais et moins large que l'externe, monte obliquement en arrière et en dehors. Le faisceau externe est aplati; il monte presque verticalement et passe derrière le précédent, avec lequel il s'unit de la manière la plus intime. Le corps du muscle qui résulte de leur union, monte en s'élargissant vers l'apophyse mastoïde, à laquelle il s'insère, ainsi qu'à la ligne courbe supérieure de l'occipital, par l'intermède d'une forte aponévrose. Ce muscle est recouvert par la peau et le M. peaucier. Il est appliqué sur l'articulation sterno-claviculaire, les M. sterno-hyoïdien, sterno-thyroïdien, omoplat-hyoïdien, angulaire, splénius, digastrique, et sur plusieurs vaisseaux et nerfs très-volumineux. Il fléchit la tête, l'incline, et lui fait exécuter un mouvement de rotation qui dirige la face du côté opposé. S'il agit avec celui du côté opposé, la tête est fléchie directement.

II. Région hyoïdienne supérieure.

Les muscles qui lui appartiennent sont placés au-dessus de l'os hyoïde: ce sont le digastrique, le stylo-hyoïdien, le mylo-hyoïdien, et le génio-hyoïdien.

Muscle digastrique (1).

Situé sur les parties antérieure, latérale et supérieure du cou, ce muscle est allongé, réfléchi sur lui-même, et formé de deux faisceaux distincts, l'un antérieur, l'autre postérieur, qui sont réunis par un tendon commun. Le faisceau postérieur se fixe en arrière, dans la rainure mastoïdienne du temporal; de là il se dirige obliquement en bas, en dedans et en avant, se rétrécit, et donne naissance à un tendon grêle qui traverse le M. stylo-hyoïdien, et envoie ensuite un prolongement aponévrotique au bord supérieur de l'os hyoïde. Quelquefois aussi ce tendon est retenu contre l'os par une petite anse fibreuse qui s'en détache, et se trouve garnie d'une bourse synoviale pour faciliter son glissement; il se réfléchit ensuite à angle obtus, et donne naissance au second faisceau charnu. Celui-ci se dirige obliquement en haut, en dedans et en avant, en se rapprochant de celui du côté opposé, pour venir se fixer par des aponévroses assez prononcées, dans une petite excavation située au-dessous de la symphyse du menton. Le M. digastrique est recouvert en arrière par les M. petit complexus, splénius, sterno-mastoïdien, et en avant par le peaucier. Il est appliqué d'arrière en avant sur les muscles qui naissent de l'apophyse styloïde, le M. mylo-hyoïdien, et sur des nerfs et des vaisseaux volumineux. Il peut abaisser la mâchoire inférieure ou élever l'os hyoïde, et le porter obliquement en avant ou en arrière, quand ses faisceaux antérieur et postérieur se contractent isolément.

Pl. 69, fig. 2.
Pl. 70, fig. 1.

(1) *M. mastoïdo-génien.* Chauss. *M. biventer maxillæ.* Soëmm.

Muscle stylo-hyoïdien (1).

Pl. 67, fig. 1, Pl. 69, fig. 2. Grêle, allongé, placé sur les parties supérieure et latérale du cou, il se fixe en dehors de l'apophyse styloïde du temporal par une aponévrose assez prononcée, puis suit en s'élargissant la direction du faisceau postérieur du M. digastrique, s'ouvre pour laisser passer son tendon, ou bien simplement glisse au-devant de lui, et vient se terminer sur les côtés du corps de l'os hyoïde par de courtes fibres aponévrotiques. Il est recouvert en dehors par le M. digastrique; en dedans il est appliqué sur les M. stylo-glosse, stylo-pharyngien, hyo-glosse, et différens vaisseaux et nerfs. Il élève l'os hyoïde en le portant en arrière et de côté. S'il agit avec son semblable, l'os hyoïde est élevé et porté en arrière.

Muscle mylo-hyoïdien (2).

Pl. 66, fig. 4. Pl. 67, fig. 3, 4. Pl. 70, fig. 1. Ce muscle est placé en haut et au-devant du cou, derrière la mâchoire inférieure. Il est large, mince, aplati, irrégulièrement quadrilatère. Il naît par de courtes aponévroses de la ligne myloïdienne, depuis la dernière dent molaire jusqu'auprès de l'apophyse géni. Ses fibres se portent ensuite, les antérieures, très-courtes, obliquement en bas et en dedans; les suivantes, qui augmentent de plus en plus de longueur, tombent presque perpendiculairement sur le bord supérieur de l'os hyoïde, auquel elles se fixent, tandis que les moyennes et les antérieures se réunissent avec celles du côté opposé sur un raphé commun. Ce muscle est recouvert en avant par le digastrique, le peaucier; en arrière il est appliqué sur le génio-hyoïdien, le génio-glosse, l'hyo-glosse. Il a pour usage d'élever l'os hyoïde et de le porter en avant, ou d'abaisser la mâchoire inférieure.

Muscle génio-hyoïdien (3).

Pl. 67, fig. 1, 5. Pl. 70, fig. 1. Placé derrière le précédent, il est allongé, fusiforme. Il s'attache, par des fibres aponévrotiques prononcées, au tubercule inférieur de l'apophyse géni, se dirige ensuite en bas et en arrière, et se termine au-devant du corps de l'os hyoïde. En dedans, il répond à son semblable; en avant il est recouvert par le mylo-hyoïdien; en arrière il est appliqué sur les M. génio-glosse et hyo-glosse. Il élève l'os hyoïde, et le porte en avant ou abaisse la mâchoire inférieure.

III. RÉGION HYOÏDIENNE INFÉRIEURE.

Elle est formée par les M. omoplat-hyoïdien, sterno-hyoïdien, sterno-thyroïdien, et thyro-hyoïdien.

Muscle omoplat-hyoïdien (4).

Pl. 69, fig. 1, 2. Pl. 70, fig. 1. Placé obliquement sur les côtés du cou, ce muscle est grêle, fort allongé, formé de deux faisceaux réunis par un tendon moyen. Il se fixe, par de courtes fibres aponévro-

(1) *Idem*, Chauss. *M. stylo-hyoïdeus*. Soëmm. — (2) *Idem*, Chauss. *M. mylo-hyoïdeus* Soëmm. — (3) *Idem*, Chauss. *M. genio-hyoïdeus*. Soëmm. — (4) *M. scapulo-hyoïdien*. Chauss. *M. omo-hyoideus*. Soëmm.

tiques, au bord supérieur de l'omoplate, derrière l'échancrure qu'elle présente; puis il remonte obliquement en dedans et en avant, passe derrière la clavicule et le muscle sterno-mastoïdien, dont il croise la direction; là il donne naissance à un petit tendon qui fournit un second faisceau charnu moins long que le précédent, lequel, suivant la direction primitive du muscle, vient se terminer au bord inférieur du corps de l'os hyoïde. Ce muscle est recouvert par le peaucier, le sterno-mastoïdien, la clavicule et le trapèze; il est appliqué sur les M. scalènes, sterno-hyoïdien et thyro-hyoïdien, et différens vaisseaux et nerfs. Il abaisse l'os hyoïde en le portant un peu de côté, quand il agit seul. Lorsqu'il se contracte avec son semblable, l'hyoïde est porté directement en arrière et en bas.

Muscle sterno-hyoïdien (1).

Ce muscle est situé à la partie antérieure du cou. Il est mince, aplati, allongé. Il s'attache en haut à la face postérieure du sternum, et quelquefois au cartilage de prolongement de la première côte; de là il monte obliquement en dedans en se rétrécissant, se rapproche de celui du côté opposé, et vient se fixer à la partie inférieure du corps de l'os hyoïde, en dedans de l'omoplat-hyoïdien. Ordinairement ses fibres charnues sont divisées vers leur partie moyenne par une intersection aponévrotique flexueuse. Ce muscle est recouvert par le peaucier, le sterno-mastoïdien et la peau. Il est appliqué sur les M. sterno-thyroïdien, crico-thyroïdien, thyro-hyoïdien, et plusieurs autres parties. Il abaisse l'os hyoïde, et consécutivement le larynx.

Pl. 69, fig. 1, 2.
Pl. 70, fig. 1, 3.

Muscle sterno-thyroïdien (2).

Placé au-devant du cou, il est plus large mais plus court que le précédent, dont il a à peu près la forme. Il se fixe à la partie supérieure de la face postérieure du sternum, plus bas que le sterno-hyoïdien, et quelquefois au cartilage de prolongement de la seconde côte. D'abord assez large, il se rétrécit ensuite, et monte verticalement jusqu'à la ligne oblique de la face externe du cartilage thyroïde, à laquelle il se termine par de courtes fibres aponévrotiques. Il est recouvert par les M. sterno-hyoïdien, sterno-mastoïdien et omoplat-hyoïdien. Il est appliqué sur les M. crico-thyroïdien, constricteur inférieur du pharynx, et sur différens vaisseaux sanguins et autres organes. Il abaisse le cartilage thyroïde, et par conséquent le larynx.

Pl. 69, fig. 1, 2.
Pl. 70, fig. 1, 3.

Muscle thyro-hyoïdien (3).

Ce muscle, placé à la partie antérieure du larynx, est mince, allongé, quadrilatère. Ses fibres se fixent, par de courtes aponévroses, à la ligne oblique de la face externe du cartilage thyroïde, au-dessus des insertions du muscle sterno-thyroïdien. Elles montent ensuite parallèlement les unes aux autres, et viennent se terminer à la partie inférieure du corps et d'une portion de la grande corne de l'os hyoïde. Le muscle thyro-hyoïdien est

Pl. 67, fig. 1.
Pl. 70, fig. 1, 2.

(1) *Idem*, Chauss. *M. sterno-hyoïdeus*. Soëmm. — (2) *Idem*, Chauss. *M. sterno-thyroïdeus*. Soëmm. — (3) *Idem*, Chauss. *M. hyo-thyroïdeus*. Soëmm.

recouvert en avant par les M. peaucier, sterno-hyoïdien et omoplat-hyoïdien. Il est appliqué sur l'os hyoïde, le cartilage thyroïde, et la membrane qui les réunit. Il a pour usage de rapprocher le larynx et l'os hyoïde l'un de l'autre.

IV. RÉGION CERVICALE PROFONDE.

On n'y rencontre que trois muscles, savoir : les grand et petit droits antérieurs de la tête, et le long du cou.

Muscle grand droit antérieur de la tête (1).

Pl. 71, fig. 1, 2. Ce muscle est placé sur la partie antérieure et latérale de la région cervicale de la colonne vertébrale. Il est allongé, aplati, et présente plus de largeur en haut qu'en bas. Il prend naissance dans ce dernier sens, par quatre petits tendons fixés au tubercule antérieur des apophyses transverses des troisième, quatrième, cinquième et sixième vertèbres cervicales. De ces tendons, qui sont d'autant plus volumineux qu'ils sont plus supérieurs, partent les fibres charnues. Celles-ci sont réunies en faisceaux aplatis et imbriqués, qui montent en dedans en s'élargissant, et viennent se fixer, celui du premier tendon, immédiatement à la surface basilaire, près le grand trou occipital; les autres à la face postérieure d'une forte aponévrose qui est placée au-devant des trois quarts supérieurs du muscle, et vient s'implanter aussi à l'apophyse basilaire, devant les premières fibres charnues. La face antérieure du muscle grand droit correspond au pharynx, et à différens vaisseaux et nerfs; la postérieure est appliquée sur les M. long du cou et petit droit antérieur de la tête, les articulations atloïdo-occipitale et axoïdo-atloïdienne, et les apophyses transverses des vertèbres cervicales. Ce muscle fléchit directement la tête sur la colonne vertébrale, s'il se contracte avec celui du côté opposé; s'il agit seul, il l'incline de son côté. Il peut aussi concourir à la flexion de la région cervicale de la colonne vertébrale.

Muscle petit droit antérieur de la tête (2).

Pl. 71, fig. 1, 2. Situé derrière le précédent, ce muscle est étroit, court et aplati; il s'attache en bas au-devant de la masse latérale et de l'apophyse transverse de l'atlas, par des fibres aponévrotiques assez prononcées; de là il monte, en s'élargissant, jusqu'au-devant du trou occipital, où il se fixe, ainsi qu'au cartilage qui unit le rocher à l'apophyse basilaire. Il est recouvert par le M. grand droit, et appliqué sur l'articulation atloïdo-occipitale; il fléchit la tête sur le cou.

Muscle long du cou (3).

Pl. 71, fig. 1, 2. Placé au-devant et sur les côtés des vertèbres, depuis l'atlas jusqu'à la troisième dor-

(1) *M. grand trachélo-sous-occipital.* Chauss. *M. rectus capitis anticus major.* Soëmm. — (2) *M. petit trachélo-sous-occipital.* Chauss. *M. rectus capitis anticus minor.* Soëmm. — (3) *M. prédorso-atloïdien.* Chauss. *M. longus colli.* Soëmm.

sale, le M. long du cou est aplati; allongé, étroit, plus large en bas qu'en haut, et au milieu qu'à ses extrémités. Il est composé de deux faisceaux principaux, l'un supérieur et oblique, l'autre inférieur et longitudinal. Le premier naît par des fibres aponévrotiques du tubercule antérieur de l'atlas, descend obliquement en dehors en s'élargissant, et vient se terminer au-devant des apophyses transverses des troisième, quatrième et cinquième vertèbres cervicales. Le second descend verticalement depuis le corps de l'axis jusqu'à la troisième cervicale; il provient, 1° en dedans d'une aponévrose fixée au corps de l'axis et à celui de la troisième vertèbre cervicale; 2° en dehors de deux petites aponévroses, insérées aux tubercules antérieurs des quatrième et cinquième vertèbres cervicales; de ces insertions il descend verticalement sur les côtés et au-devant du corps des quatrième, cinquième, sixième et septième vertèbres cervicales, et des trois premières dorsales, où il se fixe, ainsi qu'aux fibro-cartilages et à la base des apophyses transverses, par des fibres aponévrotiques assez prononcées. Sa face antérieure est couverte par le M. grand droit antérieur de la tête, et divers autres organes. La postérieure repose sur les vertèbres auxquelles il s'attache, et sur leurs fibro-cartilages. Ce muscle fléchit les vertèbres cervicales et dorsales, qui lui fournissent des points d'insertion. Si la portion supérieure se contracte isolément, elle fait tourner l'atlas sur l'axis, et par suite la tête sur la colonne vertébrale.

V. RÉGION CERVICALE LATÉRALE.

Elle est formée par les deux M. scalènes, les inter-transversaires cervicaux et le droit latéral de la tête.

Muscle scalène antérieur (1).

Ce muscle est placé sur les parties latérale et inférieure du cou. Il est allongé, aplati, plus large en bas qu'en haut; il se fixe en bas, par un tendon épanoui en aponévrose, sur les fibres charnues, à la face externe et au bord supérieur de la première côte; de là il monte obliquement en dedans et en arrière, et se divise bientôt en quatre languettes charnues, unies par leurs bords voisins, et donnant naissance à autant de petits tendons, dont les supérieurs sont les plus prononcés. Ceux-ci s'insèrent successivement aux tubercules antérieurs des apophyses transverses des troisième, quatrième, cinquième et sixième vertèbres cervicales. Le scalène antérieur est recouvert en avant par les M. omoplat-hyoïdien, sterno-mastoïdien, et différens vaisseaux et nerfs. En arrière il est appliqué sur les vertèbres qui lui donnent attache, et se trouve séparé du scalène postérieur par un espace triangulaire, large en bas, rétréci en haut. Dans cet espace passent en bas l'artère sous-clavière, et en haut les branches des nerfs cervicaux qui forment le plexus brachial. Ce muscle fléchit et incline de son côté la portion cervicale de la colonne vertébrale; il peut aussi élever la première côte et concourir à l'inspiration. Pl. 71, fig. 1, 2.

(1) *M. costo-trachélien*. Chauss. *M. scalenus prior*. Soëmm.

Muscle scalène postérieur (1).

Pl. 71. fig. 1, 2. Ce muscle est de même forme que le précédent, seulement il est plus long, plus épais, et placé derrière lui, sur les parties latérales du cou. En bas il s'attache à une empreinte raboteuse qu'on voit sur la face externe de la première côte, et au bord supérieur de la seconde côte. Ces deux insertions ont lieu par des fibres aponévrotiques fort prononcées. De là résultent deux faisceaux d'abord isolés, qui ne tardent pas à se réunir en un seul. Celui-ci se dirige obliquement en dedans et en haut, vers la colonne vertébrale, et se termine par six petits tendons d'autant plus longs qu'ils sont plus supérieurs, et qui se fixent aux tubercules postérieurs des apophyses transverses des six dernières vertèbres cervicales. Ce muscle est en rapport 1° en avant avec le muscle précédent, dont il est séparé par un espace triangulaire que traversent en bas l'artère sous-clavière, en haut les nerfs cervicaux; 2° en arrière avec les M. sacro-lombaire, transversaire, splénius et angulaire; 3° en dedans avec le premier M. intercostal externe, les deux premières côtes, les apophyses transverses des six dernières vertèbres cervicales, et les M. inter-transversaires postérieurs; 4° en dehors avec les M. grand dentelé, sterno-mastoïdien, et la peau. Ce muscle fléchit latéralement la région cervicale de la colonne vertébrale, et peut élever les deux premières côtes.

Muscles inter-transversaires cervicaux (2).

Pl. 71. fig. 1, 2. Ces muscles occupent les intervalles des apophyses transverses des vertèbres cervicales. Ils sont aplatis, quadrilatères. Un seul existe entre la première et la seconde vertèbre; il est plus grand et plus fort que les autres. Entre les suivantes, il y en a deux, l'un *antérieur* et l'autre *postérieur*. Ces muscles sont fixés dans chaque intervalle, l'un au bord antérieur, l'autre au bord postérieur de la gouttière que présente l'apophyse transverse qui est au-dessous. Ils montent verticalement, et viennent tous deux s'attacher par des fibres aponévrotiques aux parties correspondantes de l'apophyse transverse qui est au-dessus. Il reste entre eux un espace qui est traversé par les branches antérieures des nerfs cervicaux. Les M. inter-transversaires postérieurs sont recouverts en arrière par les M. splénius, transversaire et sacro-lombaire; les antérieurs sont en rapport avec le M. droit antérieur de la tête. Ces muscles rapprochent les unes des autres les apophyses transverses auxquelles ils s'insèrent, et fléchissent latéralement le cou.

Muscle droit latéral de la tête (3).

Pl. 76. fig. 1, 2. Il est situé sur les parties latérale et supérieure du cou. Il est mince, aplati, irrégulièrement quadrilatère. Il se fixe en bas, par un petit tendon, à l'apophyse transverse de l'atlas, puis il monte verticalement et se termine à l'occipital, derrière la fosse jugulaire. Il incline la tête de côté sur la colonne vertébrale.

(1) *Idem*, Chauss. — (2) *M. inter-trachéliens*. Chauss. *M. inter-transversi colli*. Soëmm. — (3) *M. atloïdo-sous-occipital*. Chauss. *M. rectus capitis lateralis*. Soëmm.

DES MUSCLES DE LA POITRINE.

I. RÉGION THORACIQUE ANTÉRIEURE.

Elle présente les deux M. pectoraux et le sous-clavier.

Muscle grand pectoral (1).

Ce muscle est situé sur les parties antérieure et latérale de la poitrine. Il est aplati, triangulaire, large et mince en dedans, étroit et plus épais en dehors. Ses insertions se font en dedans, 1° en haut, à la moitié interne de la clavicule, par de courtes fibres aponévrotiques; 2° au milieu, d'abord à la face antérieure du sternum, par de longues fibres aponévrotiques qui s'entrecroisent avec celles du côté opposé, puis aux cartilages de prolongement des seconde, troisième et quatrième côtes; 3° en bas, au cartilage de la sixième côte, quelquefois à celui de la septième et à une aponévrose qui se continue avec celles de l'abdomen. Les fibres charnues qui naissent de la clavicule forment un faisceau, lequel se dirige en dehors et en bas, et vient se rendre au-devant du tendon commun. Les fibres qui viennent du sternum et des cartilages de prolongement des côtes sont transversales et se rendent à la partie moyenne de ce tendon; enfin celles qui sont inférieures se portent obliquement en haut et en dehors, et s'insèrent sur le tendon en croisant la direction des premières. Le tendon, recevant ainsi ces trois ordres de fibres, se replie sur lui-même, de sorte qu'il est formé réellement de deux feuillets adossés, écartés en haut, mais réunis intimement vers le bord antérieur de la gouttière bicipitale de l'humérus auquel il s'attache, en envoyant en bas une expansion fibreuse qui concourt à former l'aponévrose brachiale. Pl. 72, fig. 1, 2.

Ce muscle est recouvert en avant par le peaucier et la peau. Il est appliqué, en dedans, sur le sternum, les cartilages des côtes sternales, et ces côtes elles-mêmes, les M. grand droit et grand oblique de l'abdomen, inter-costaux, grand dentelé, sous-clavier et petit pectoral; au milieu il forme la paroi antérieure du creux de l'aisselle, et se trouve en rapport avec les vaisseaux, les nerfs et les ganglions axillaires; en dehors il recouvre l'humérus, le coraco-brachial et le biceps; il est séparé du deltoïde par un intervalle rempli de tissu cellulaire. Le grand pectoral a pour usage de porter le bras en dedans et en avant, lorsqu'il est pendant sur les côtés du corps; s'il est élevé, il l'abaisse; s'il est dans la rotation en dehors, il le tourne en dedans; ses fibres supérieures peuvent élever et les inférieures abaisser le bras, quand elles se contractent isolément. Lorsque le bras est élevé et fixé, le M. grand pectoral peut, en prenant sur l'humérus son point d'appui, élever le sternum et les côtes, et agir comme inspirateur; il peut aussi dans cette position soulever le tronc vers les corps qu'on a saisis avec la main.

Muscle petit pectoral (2).

Il est mince, aplati, triangulaire, beaucoup moins large que le précédent, derrière Pl. 72, fig. 2.

(1) *M. sterno-huméral*. Chauss. *M. pectoralis major*. Soemm. — (2) *M. costo-coracoïdien*. Chauss. *M. pectoralis minor*. Soemm.

lequel il est placé. Il s'attache au-dessus et au-dessous des troisième, quatrième et cinquième côtes, par des languettes aponévrotiques larges et minces, appliquées sur les espaces intercostaux. Les fibres de ces diverses insertions convergent les unes vers les autres, et remontent obliquement en dehors et en arrière, pour se rendre sur un tendon aplati qui se fixe au sommet de l'apophyse coracoïde, près le M. biceps. Ce muscle est recouvert par le grand pectoral; il est placé sur les côtes, les M. intercostaux, le grand dentelé; il correspond aussi en arrière au creux de l'aisselle. Le petit pectoral entraîne de l'épaule, en avant et en bas, et porte en arrière l'angle inférieur de l'omoplate. Il peut aussi élever les côtes quand l'épaule est fixée.

Muscle sous-clavier (1).

Pl. 72, fig. 2. Pl. 74, fig. 1. Ce muscle, placé obliquement entre la clavicule et la première côte, est allongé, fusiforme. Il s'attache par un tendon aplati au cartilage et quelquefois à la partie osseuse de la première côte; il remonte ensuite très-obliquement en dehors et en arrière, se loge dans la gouttière de la face inférieure de la clavicule, et se termine à sa partie externe par des fibres aponévrotiques très-apparentes. Il est en rapport en haut avec la clavicule, en bas avec la première côte, des vaisseaux et des nerfs, en avant avec le grand pectoral. Il abaisse et tend à porter en dedans la clavicule et le moignon de l'épaule. Il peut dans quelques cas élever la première côte.

II. RÉGION THORACIQUE LATÉRALE.

Elle ne comprend qu'un seul muscle, c'est le grand dentelé.

Muscle grand dentelé (2).

Pl. 73, fig. 1. Pl. 77, fig. 1. Situé sur les côtés de la poitrine, il est large, mince, aplati, irrégulièrement quadrilatère, plus large en bas qu'en haut. Il s'attache au-devant de la face externe des huit ou neuf premières côtes, par des languettes tendineuses et charnues qui offrent la disposition suivante : la première, courte, et distincte des autres, se fixe en bas de la face externe de la première côte, à la seconde, et à une aponévrose qui s'étend de l'une à l'autre. Les seconde, troisième et quatrième digitations, larges et minces, s'attachent à la face externe des deuxième, troisième et quatrième côtes, sur des lignes obliques qu'elles présentent; enfin les quatre ou cinq dernières, étroites et d'autant plus longues qu'elles sont plus inférieures, se terminent à la face externe et au bord supérieur des côtes correspondantes, en s'entrecroisant avec les digitations du M. grand oblique de l'abdomen. Les fibres charnues de ces diverses insertions sont partagées en bas en faisceaux qui correspondent à chaque digitation, et sont séparées en trois portions distinctes. La portion supérieure, très-épaisse et courte, naît de la première digitation, se porte en arrière et en haut, et se termine à l'angle supérieur interne du scapulum. La seconde, qui est moyenne, est

(1) *M. costo-claviculaire*, Chauss. *M. subclavius*. Soëmm. — (2) *M. costo-scapulaire*. Chauss. *M. serratus magnus*. Soëmm.

large, fort mince, provient des deuxième, troisième et quatrième digitations, se dirige horizontalement en arrière, et s'insère au bord interne du même os. La troisième, fournie par les quatre ou cinq dernières digitations, est très-large en bas, rayonnée et comme triangulaire; elle se dirige obliquement en haut et en arrière, pour venir se terminer à l'angle inférieur de l'omoplate et à la partie voisine de son bord spinal. Le grand dentelé est recouvert en bas par la peau, et le grand dorsal; en haut par les deux M. pectoraux, les vaisseaux et les nerfs de l'aisselle; en arrière, par le M. sous-scapulaire. Il est appliqué sur les côtes, les M. intercostaux et petit dentelé supérieur. Ce muscle, en prenant son point fixe sur la poitrine, porte l'épaule en avant. Sa portion supérieure peut abaisser le moignon de l'épaule, tandis que l'inférieure peut l'élever, en tirant en avant l'angle inférieur de l'omoplate. Si ce dernier os est fixé, le grand dentelé agit comme inspirateur, en portant les côtes en haut et en dehors.

III. RÉGION INTERCOSTALE.

Elle est formée par les M. intercostaux, distingués en externes et en internes, par les surcostaux, et le triangulaire du sternum.

Muscles intercostaux externes (1).

Placés entre les côtes, depuis la colonne vertébrale jusqu'à la réunion des côtes avec leurs cartilages de prolongement, ces muscles sont minces, étroits, allongés, et empruntent leur nombre, leur forme et leur largeur de chacun des espaces qui les reçoivent. Leurs fibres se fixent en haut à la lèvre externe du bord inférieur de la côte qui est au-dessus, les unes directement au périoste, les autres, à l'aide de lames aponévrotiques; elles descendent ensuite obliquement en avant, et se terminent à la lèvre externe du bord supérieur de la côte qui est au-dessous. Les M. intercostaux externes sont recouverts en dehors par la plupart des muscles larges du tronc, tels que les grand et petit pectoraux, le grand oblique, le grand dentelé, le long dorsal et le sacro-lombaire; en dedans ils correspondent aux intercostaux internes.

Pl. 74, fig. 2, 3.

Muscles intercostaux internes (2).

Ils sont placés en dedans des précédens, et se trouvent en nombre égal. En arrière ils ne s'étendent que jusqu'à l'angle des côtes, mais en avant ils se prolongent jusqu'au sternum. Ils se fixent, en haut, à la lèvre interne du bord inférieur de la côte et du cartilage qui sont au-dessus, et, en bas, en dedans du bord supérieur de la côte et du cartilage qui sont au-dessous. Leurs fibres, moins obliques que celles des intercostaux externes, se dirigent en sens opposé, c'est-à-dire en bas et en arrière. Ces muscles sont en rapport en dehors avec les muscles précédens; en avant, où ces derniers n'existent plus, ils sont recouverts par une mince aponévrose; en dedans ils répondent à la plèvre. On voit souvent à la face interne de la poitrine, de petits faisceaux charnus dont le nombre, la forme et la situation varient: ils

Pl. 74, fig. 2, 3.

(1) *Idem*, Chauss. *M. intercostales externi*. Soëmm. — (2) *Idem*, Chauss. *M. intercostales interni*. Soëmm.

descendent obliquement d'une côte à celles qui sont en dessous, ou même aux suivantes: on les a nommés *muscles sous-costaux*.

Les muscles intercostaux externes et internes ont les mêmes usages; ils peuvent élever ou abaisser les côtes; agir par conséquent comme inspirateurs ou comme expirateurs, suivant qu'ils prennent leur point fixe sur la côte supérieure ou inférieure qui a été préalablement retenue immobile

Muscles sur-costaux (1).

Pl. 74, fig. 3. Ils sont placés à la partie postérieure de la poitrine. Il y en a douze, un pour chaque côte. Ils sont aplatis, triangulaires à fibres rayonnées. Ils naissent chacun, par des aponévroses prononcées, au sommet des apophyses transverses des vertèbres dorsales, se dirigent très-obliquement en bas et en dehors, et viennent en rayonnant s'attacher, par des aponévroses entremêlées dans les fibres charnues, au bord supérieur de la côte qui est au-dessous, et quelquefois à la côte suivante, par un prolongement qui passe derrière le ligament costo-transversaire postérieur. Ils sont d'autant plus larges et plus volumineux qu'on les examine vers les côtes inférieures. Ils sont placés entre les M. sacro-lombaire et long dorsal, qui sont en arrière, et les intercostaux, qu'on trouve en avant. Ils élèvent les côtes, et concourent ainsi à la dilatation de la poitrine.

Muscle triangulaire du sternum. (2)

Pl. 75, fig. 1. Placé derrière les cartilages de prolongement des côtes sternales, ce muscle est très-mince, aplati et triangulaire. Il s'attache en arrière du bord de l'appendice xiphoïde et de la seconde pièce du sternum, jusqu'au cartilage de la quatrième côte, par des fibres aponévrotiques prolongées sur les charnues. Celles-ci se dirigent en haut et en dehors, et d'autant plus obliquement en haut, qu'elles sont plus supérieures; elles forment un faisceau unique, lequel ne tarde pas à se diviser en languettes distinctes et isolées les unes des autres, qui se terminent en arrière des cartilages des seconde, troisième, quatrième, cinquième et sixième côtes, ainsi qu'à ces os eux-mêmes. Ce muscle est en rapport en avant avec les cartilages des côtes indiquées et les M. intercostaux internes correspondans; en arrière, il est recouvert par la plèvre et le diaphragme; en bas, il avoisine le muscle transverse de l'abdomen. Il tire en bas et en dedans les cartilages des côtes auxquelles il s'insère, et contribue à l'expiration.

RÉGION DIAPHRAGMATIQUE.

Elle ne renferme qu'un seul muscle, c'est le diaphragme.

Muscle diaphragme. (3)

Pl. 80, fig. 1. Le diaphragme est un grand muscle membraneux, impair, inégalement recourbé dans ses diverses parties, et transversalement situé entre le thorax et l'abdomen, qu'il sépare

(1) *M. levatores costarum breviores et longiores.* Soëmm. — (2) *M. sterno-costal.* Chauss. *M. sterno-costalis.* Soëmm. — (3) *Idem*, Chauss. *M. diaphragma s. septum transversum.* Soëmm.

l'un de l'autre. Sa figure est à peu près circulaire, un peu plus étendue néanmoins dans le sens transversal que d'avant en arrière, de sorte qu'il forme, du côté de l'abdomen, une espèce de voûte elliptique; il est irrégulier, quoique placé sur la ligne médiane; disposition unique dans le système musculaire de la vie animale, et qui est due, comme l'observe Bichat, à ce que ce muscle appartient, il est vrai, à cette vie par ses mouvemens, qui sont sous l'influence du cerveau, et dépend de la vie organique par les fonctions auxquelles il est destiné.

La partie moyenne et postérieure du diaphragme est occupée par une large et forte aponévrose, de laquelle partent les fibres charnues, et qu'on appelle le *centre phrénique*, *nerveux*, *tendineux*. Cette aponévrose échancrée en arrière, au-devant de la colonne vertébrale, se divise, en avant, en trois portions d'inégale grandeur : la moyenne est la plus considérable, la gauche la plus petite, la droite tient le milieu entre les deux précédentes. Entre les portions moyenne et droite du centre phrénique, on trouve une large ouverture irrégulièrement quadilatère, laquelle donne passage à la veine cave inférieure, lui est assez adhérente, et qui est formée de quatre faisceaux distincts de fibres entrecroisées avec les autres plans de l'aponévrose par leurs extrémités. Au-devant de l'ouverture précédente, il n'est pas rare d'en trouver deux ou trois autres, qui traversent obliquement l'épaisseur de l'aponévrose et livrent passage aux veines diaphragmatiques inférieures et sus-hépatiques. Les fibres du centre phrénique sont plus prononcées chez les hommes que chez les femmes, et chez les vieillards qu'à toute autre époque de la vie. Elles sont blanches, resplendissantes, comme nacrées, jettent souvent de beaux reflets métalliques, et sont entrecroisées dans une foule de sens différens. La plupart vont en rayonnant de l'échancrure postérieure vers la circonférence des trois lobules. D'autres, très-apparentes aussi, surtout du côté droit, décrivent des courbes presque transversales : ces fibres m'ont aussi toujours paru plus denses et plus serrées vers la face supérieure de l'aponévrose que vers l'inférieure. Pl. 80, 81.

De la circonférence du centre phrénique partent les fibres charnues, qui vont, en divergeant, s'insérer à toute la circonférence de la poitrine, et peuvent, d'après leur situation, être distinguées en antérieures, en latérales et en postérieures. Les fibres antérieures sont peu nombreuses et fort courtes; elles naissent de la partie antérieure de l'aponévrose, se portent en bas et en avant, derrière l'appendice xiphoïde, où elles se terminent. Elles laissent souvent entre elles de petits intervalles triangulaires, par lesquels le tissu cellulaire du médiastin antérieur se continue avec celui des parois abdominales, extérieur au péritoine.

Les fibres latérales sont les plus nombreuses; elles naissent de chacun des côtés de l'aponévrose diaphragmatique, et vont en divergeant, et par une courbure plus prononcée à droite qu'à gauche, s'attacher à la partie interne de toute la circonférence de la base de la poitrine. Les plus postérieures de ces fibres latérales sont assez courtes; elles se continuent avec d'autres qui naissent en arrière du centre phrénique, et vont s'attacher à un repli aponévrotique, étendu entre l'extrémité de la dernière côte et la base de l'apophyse transverse à la première vertèbre lombaire. Ce repli fibreux, qu'on nomme le *ligament cintré* du diaphragme, appartient au feuillet antérieur de l'aponévrose du M. transverse de l'abdomen. Il est appliqué sur le M. carré des lombes. Les autres fibres charnues latérales sont fort Pl. 80, 81.

longues, et se terminent à la face interne des six dernières côtes et de leurs cartilages de prolongement, par des digitations qui s'entrecroisent avec celles du M. transverse de l'abdomen. Les deux supérieures de ces digitations sont plus larges que les inférieures. Au niveau des deux derniers espaces intercostaux, les fibres du diaphragme se continuent avec celles du M. transverse par des aponévroses communes.

Les fibres postérieures naissent de l'excavation que présente, en arrière, le centre phrénique; elles sont beaucoup plus nombreuses que les précédentes; quelques-unes vont se terminer sur une arcade aponévrotique qui s'étend de la base de l'apophyse transverse de la première vertèbre lombaire au corps de la seconde, et sous laquelle s'engage l'extrémité supérieure du M. grand psoas. Elles se réunissent pour la plupart en deux gros faisceaux coniques ou colonnes charnues qu'on nomme *les piliers du diaphragme*; l'un, droit, plus long, va s'attacher, par des fibres tendineuses très-prononcées, au corps des trois premières vertèbres lombaires; l'autre, gauche et plus court, se termine sur le corps des deux premières vertèbres lombaires, par des fibres tendineuses qui se continuent, ainsi que celles du précédent, avec le grand ligament vertébral antérieur. Les deux piliers laissent d'abord entre eux un intervalle ovalaire, plus large en avant qu'en arrière, nommé l'*ouverture œsophagienne* du diaphragme, et que traversent l'œsophage et les nerfs pneumogastriques; ensuite ils descendent verticalement au-devant de la colonne vertébrale, le droit presque sur la ligne médiane, le gauche un peu sur le côté. Plus bas, ils s'envoient réciproquement chacun un faisceau charnu qui se croise avec celui du côté opposé, et complètent ensemble, en arrière, l'ouverture œsophagienne. Le faisceau qui descend du pilier gauche au droit est plus volumineux que l'autre, au-devant duquel il passe. En arrière et à gauche de l'ouverture œsophagienne, on trouve encore, entre les piliers du diaphragme, un autre intervalle parabolique, que traversent l'artère aorte, la veine azygos et le canal thoracique. Le contour de cette dernière ouverture est aponévrotique et se continue avec les tendons des piliers du muscle. En arrière et en dehors des piliers, il y a de petits orifices par lesquels les cordons du nerf grand sympathique s'introduisent de la poitrine dans l'abdomen.

Pl. 80, 81.

La face *supérieure* du diaphragme est inclinée en arrière. Sa partie moyenne est aplatie, et fortement adhérente au péricarde qui la tapisse; elle correspond au cœur et au médiastin. Sur les côtés, elle est très-convexe, surtout à droite, tapissée par les plèvres, en rapport avec la base des poumons, et de plus, dans les mouvemens d'expiration forcée, appliquée, par toute sa circonférence, sur la face interne des quatre dernières côtes sternales et sur les muscles intercostaux correspondans. La face *inférieure* ou *abdominale* du diaphragme est concave, légèrement inclinée en avant, et recouverte par le péritoine dans presque toute son étendue. Sa concavité est bien plus prononcée à droite qu'à gauche, à cause de la présence du foie, placé dans la partie sous-jacente de la cavité abdominale. Au milieu, elle est plane. Elle est en rapport, en arrière, avec les reins, les capsules surrénales, le pancréas, le duodénum; à droite, avec le foie; à gauche, avec la rate et l'estomac. La circonférence du diaphragme répond, en avant, à l'appendice xiphoïde et au muscle triangulaire du sternum; sur les côtés, aux côtes et aux M. intercostaux internes; en arrière, à la colonne vertébrale, à l'artère aorte, au canal thoracique, aux M. psoas et carré lombaire. Au niveau de l'appendice xiphoïde, les insertions de ce muscle sont fort étroites, ainsi qu'à la partie postérieure de la poitrine; mais sur les côtés elles ont environ deux

pouces et demi de largeur; d'où il résulte que la face supérieure du diaphragme est réellement beaucoup moins étendue que l'inférieure, observation anatomique intéressante en chirurgie pour l'opération de l'empyème. Les vaisseaux et les nerfs qui se distribuent au diaphragme, ont reçu le nom de diaphragmatiques.

Le diaphragme a pour usage de séparer les cavités de la poitrine et du ventre, et de maintenir les organes qu'elles renferment. Par les mouvemens qu'il exécute ou qui lui sont imprimés, il agrandit ou rétrécit alternativement ces deux cavités, et a la plus grande influence sur l'exercice des fonctions des viscères thoraciques et abdominaux. Quand il se contracte, ses fibres, de courbes qu'elles étaient, deviennent droites, la cavité pectorale s'agrandit dans le sens vertical, tandis que l'abdomen diminue dans le même sens. Les piliers, en se contractant, abaissent la partie postérieure du centre phrénique, qui devient alors très-oblique en bas et en avant, la partie antérieure de cette aponévrose n'étant que fort peu abaissée par les fibres antérieures. Par son abaissement, le diaphragme produit la dilatation des poumons, et agit comme inspirateur, tandis qu'il comprime et pousse en bas les viscères abdominaux. Comme les parties latérales du diaphragme sont les plus mobiles, elles impriment aux poumons des mouvemens bien plus étendus que ceux communiqués au cœur par le centre phrénique; c'est à tort néanmoins, que plusieurs auteurs ont prétendu que le centre phrénique demeurait immobile pendant la contraction du diaphragme. Dans la position droite du corps et dans les mouvemens ordinaires d'inspirations, à raison de l'obliquité en avant de sa face inférieure, le diaphragme déprime dans ce sens les viscères abdominaux et les pousse obliquement contre la paroi antérieure du ventre, qui se distend; il en résulte que ce mouvement est très-peu senti dans la partie inférieure ou pelvienne de cette cavité. Quand une forte pression doit être exercée sur les organes renfermés dans le bassin, la poitrine s'incline en avant par la flexion de la colonne vertébrale, la concavité du diaphragme s'oppose directement à l'excavation pelvienne, et le muscle, en s'abaissant, pousse directement dans le même sens les viscères qui sont retenus en avant et sur les côtés par la contraction des parois antérieure et latérales de l'abdomen : toute la pression se trouve concentrée sur le petit bassin; aussi avons-nous instinctivement le soin de mettre le tronc dans une semblable inclinaison, lors de l'excrétion des matières fécales endurcies, de l'expulsion difficile des urines.

Pl. 81, 83, 84.

Pl. 83, fig. 1.

Pl. 84. fig. 2.

Dans les mouvemens d'abaissement du diaphragme, l'action oblique de ses fibres latérales, ayant lieu en sens contraire, se trouve décomposée, et les viscères abdominaux, au lieu d'être poussés obliquement en bas et à gauche par les fibres droites, et en sens contraire par celle du côté gauche, sont abaissés directement, suivant une ligne qui passe par le milieu du centre phrénique, qu'elle coupe à angle droit. Quand toutes les fibres du diaphragme se contractent avec beaucoup de force, non-seulement elles deviennent droites, mais les rayons qu'elles représentent diminuent encore de longueur, et les côtes se trouvent tirées en dedans et rapprochées de l'aponévrose phrénique. Dans ce cas, le muscle, après avoir dilaté la poitrine dans le sens vertical, resserre sa base dans le sens transversal, de sorte qu'il agit à la fois comme inspirateur et comme expirateur.

Pl. 84. fig. 1.

Dès que le diaphragme cesse de se contracter, il remonte vers la poitrine, sa face inférieure reprend sa concavité, et la supérieure sa convexité; l'abdomen s'agrandit verticalement, et la cavité thoracique se resserre dans le même sens. Ce mouvement d'ascension

Pl. 83, fig. 2.

du muscle est entièrement passif de sa part. Il a lieu, dans l'état ordinaire, par une double cause : 1° les parois musculaires du ventre, qui ont été distendues par les viscères abdominaux, lors de l'inspiration, reviennent sur elles-mêmes dès que ce mouvement cesse, et, par leur seule élasticité, refoulent les organes en haut contre le diaphragme, qui remonte vers la poitrine ; 2° cependant, sans cette réaction, le diaphragme pourrait redevenir concave. On observe, en effet, sur un animal dont le ventre est ouvert, que le diaphragme, soustrait à la pression des parois abdominales, descend et remonte sans être poussé par les viscères gastriques. Ce n'est point ici, comme on l'a prétendu, la pression de l'atmosphère qui cause son refoulement ; car cette pression ne pourrait agir que dans le cas où le vide se ferait dans la cavité des bronches, ce qui n'arrive pas, parce que la colonne d'air renfermée dans les voies aériennes communique librement avec l'air ambiant. Il faut donc rechercher une autre cause, et la voici : le poumon jouit pendant la vie d'une élasticité, d'une contractilité de tissu, qui persiste après la mort, et tend sans cesse à le faire revenir sur lui-même, à lui faire occuper un volume moindre que n'est la capacité de la cavité thoracique. C'est cette force élastique dépendante du poumon, qui, en produisant l'expiration dans les mouvemens ordinaires de la respiration, tire le diaphragme vers la poitrine. Comme les surfaces diaphragmatique et pulmonaire des plèvres sont en contact immédiat, et glissent facilement l'une sur l'autre, dès que le poumon revient sur lui-même, il tend à se former un vide dans la cavité des plèvres, et le diaphragme se trouve forcé de remonter : c'est donc ce contact immédiat des plèvres diaphragmatique et pulmonaire qui force à la fois le poumon de se dilater quand le diaphragme s'abaisse, et ce dernier muscle de remonter, quand le premier de ces organes revient sur lui-même par sa force élastique. Aussi, dès qu'on ouvre la poitrine chez un animal dont les parois abdominales ont été préalablement enlevées, l'air s'introduit dans cette cavité, fait cesser le contact des plèvres, le poumon se retire seul contre la colonne vertébrale, et ne se dilate plus, le diaphragme s'abaisse et ne remonte plus. Dans les mouvemens ordinaires d'expiration, ceux qui ont lieu pendant le sommeil, par exemple, le diaphragme est donc à la fois refoulé en dessous par les viscères abdominaux, et attiré en haut par la rétraction du poumon ; à mesure qu'il remonte, le pourtour de la plèvre diaphragmatique s'applique successivement de bas en haut contre la plèvre costale correspondante ; le bord libre qui forme la circonférence de la base du poumon, s'éloigne des insertions du diaphragme au côtes, et s'élève en se retirant de l'espèce de cul-de-sac demi-circulaire qui se forme alors de chaque côté, entre ce muscle et les parois latérales de la poitrine. Ce cul-de-sac, tapissé par les plèvres, et qui, dans l'inspiration, est entièrement rempli par le pourtour de la base du poumon, augmente beaucoup d'étendue dans l'expiration, et acquiert de quatre à cinq pouces de profondeur, chez les individus dont la poitrine est bien conformée et les plèvres exemptes d'adhérences. Dans l'expiration forcée, il peut devenir encore plus profond, et la base du poumon être refoulée jusqu'au niveau de la quatrième ou même de la troisième côte sternale. Cette observation anatomique sur les rapports du diaphragme avec la base du poumon et les parois latérales de la poitrine, est importante à considérer pour l'histoire des plaies pénétrantes et des autres maladies du thorax, ainsi que dans les opérations qu'on pratique sur cette cavité.

Le plus souvent les deux moitiés du diaphragme se contractent simultanément; néan-

moins elles peuvent aussi, dans quelques cas, s'abaisser isolément, vu qu'elles reçoivent chacune de leur côté un nerf qui leur appartient en propre. Dans les expériences sur les animaux, on peut à volonté faire contracter isolément chaque portion de ce muscle, en irritant séparément les nerfs phréniques. On sait aussi que les contractions du diaphragme sont en partie soumises, et en partie soustraites à l'empire de la volonté.

Pendant la contraction du diaphragme, l'œsophage peut être comprimé par l'ouverture entièrement musculaire qui lui donne passage; il n'en est pas de même de l'artère aorte, de la veine azygos, du canal thoracique et de la veine cave inférieure, parce que le pourtour de leurs ouvertures est aponévrotique. Le diaphragme joue un rôle important dans la plupart des phénomènes de la respiration, soit que ces phénomènes se rallient à l'inspiration ou à l'expiration, ou à ces deux mouvemens à la fois, comme l'action de flairer, le soupir, le bâillement, l'anhélation, la toux, l'éternuement, les efforts, le rire, le sanglot, le hoquet. Il concourt à la production de la voix dans le chant, les cris, etc.; il agit continuellement sur les viscères abdominaux, et leur imprime des mouvemens doux et réguliers qui favorisent l'exercice de leurs fonctions; il concourt puissamment au vomissement, à l'excrétion des matières fécales et des urines, à l'expulsion du fœtus hors de la matrice dans l'accouchement, etc. Quelques physiologistes ont placé dans le diaphragme le siège des passions.

DES MUSCLES DE L'ABDOMEN.

I. RÉGION ABDOMINALE.

Elle renferme les M. grand et petit obliques de l'abdomen, le crémaster, le transverse, le droit et le pyramidal.

Muscle grand oblique de l'abdomen (1).

Ce muscle est situé au-devant et sur les côtés de l'abdomen; il est mince, aplati, irrégulièrement quadrilatère. Ses fibres charnues ont deux origines, savoir : 1° en arrière aux deux tiers antérieurs de la crête iliaque, par de courtes aponévroses qui se continuent en bas avec l'aponévrose fémorale; 2° en avant à une grande aponévrose qui occupe presque toute la partie antérieure de l'abdomen. Cette dernière est mince, allongée, plus étroite au milieu qu'en haut et surtout qu'en bas, où elle s'élargit beaucoup; elle est composée de fibres fortes, parallèles pour la plupart, et obliques en bas et en dedans; elle se continue en haut avec l'aponévrose d'insertion du M. grand pectoral, se réunit en dedans avec celle du côté opposé pour former la ligne blanche, se colle intimement en arrière contre celle du petit oblique, et se termine en bas par un repli fort épais, qu'on nomme vulgairement le *ligament de Fallope*, et qui s'étend obliquement de l'épine iliaque antérieure et supérieure au pubis. En bas cette aponévrose se continue d'une part avec celle de la cuisse, et de l'autre se réfléchit en arrière, pour fortifier la face interne de la paroi antérieure de Pl. 76, 77.

(1) *M. costo-abdominal.* Chauss. *M. abdominis obliquus externus.* Soëmm.

l'abdomen, par une expansion fibreuse nommée le *fascia transversalis*. Au-dessus du pubis, les fibres de l'aponévrose du grand oblique se séparent en deux faisceaux connus sous le nom de *piliers de l'anneau inguinal*. De ces piliers l'un est interne et supérieur ; il est large, mince, aplati, et se fixe au-devant de la symphyse des pubis, en s'entrecroisant avec celui du côté opposé : l'autre est externe et inférieur; il est plus fort et plus étroit que le précédent; il s'attache à l'épine du pubis en avant, et en arrière à la crête de cet os, par un prolongement fibreux, de forme triangulaire, qu'on nomme le *ligament de Gimbernat*. Entre ces deux colonnes aponévrotiques on observe une ouverture triangulaire, c'est l'*anneau du grand oblique*, ou l'*ouverture inférieure du canal inguinal*. Cette ouverture donne passage chez l'homme au cordon testiculaire, et chez la femme au ligament rond de la matrice. Sa base est formée par le pubis, et ses côtés par les piliers eux-mêmes. Son sommet, dirigé en haut et en arrière, à l'endroit où les piliers s'écartent l'un de l'autre, se trouve fortifié par des fibres aponévrotiques superficielles, rayonnantes, dont la direction est transversale, et qui croisent la direction de celles de piliers. Le contour de l'anneau inguinal donne naissance à une expansion très-fine qui se jette sur le cordon testiculaire, et ne tarde pas à se confondre avec l'enveloppe que lui fournit le *fascia superficialis*. Nous reviendrons sur la disposition de ces aponévroses en décrivant les canaux inguinal et crural.

Pl. 76, 77, 78.

Les fibres charnues du muscle grand oblique se terminent de la manière suivante, 1° celles qui sont nées de la crête iliaque se portent, dans une direction presque verticale, aux trois dernières côtes, et s'attache à leur bord inférieur par des digitations que recouvrent et que croisent les fibres du grand dorsal ; 2° celles qui viennent de l'aponévrose antérieure sont de beaucoup les plus nombreuses. Elles sont d'autant plus courtes et plus obliques, qu'elles sont plus supérieures, et se portent aux cinquième, sixième, septième, huitième et neuvième côtes, où elles se terminent par des languettes anguleuses, isolées, qui s'attachent à la face externe de ces os, sur une ligne oblique au-dessus de laquelle se terminent les digitations du M. grand dentelé. Chaque languette se termine par un petit tendon fixé au bord inférieur de la côte correspondante.

Le grand oblique est recouvert par la peau et un peu par le grand dorsal ; il est appliqué sur le petit oblique, les sept ou huit dernières côtes, leurs cartilages de prolongement et les M. intercostaux correspondans. Il a pour usage de comprimer l'abdomen, et d'abaisser les côtes; il peut imprimer à la poitrine un mouvement de rotation qui la tourne du côté opposé à lui. Il redresse le tronc quand il a été porté en arrière. Si les deux muscles agissent ensemble, ils fléchissent directement le thorax ; ils peuvent élever le bassin s'ils prennent leur point fixe sur la poitrine.

Muscle petit oblique de l'abdomen (1).

Pl. 78.

Ce muscle est situé au-dessous du précédent. Il est large, très-mince, irrégulièrement quadrilatère. En arrière il offre trois insertions, 1° à une aponévrose assez large, qui se continue en haut avec celle du M. petit dentelé inférieur, s'unit intimement avec celle du grand dorsal, et s'attache en arrière aux apophyses épineuses des dernières vertèbres lombaires, au sacrum, à la partie postérieure de la crête iliaque; 2° aux deux tiers antérieurs

(1) *M. ilio-abdominal.* Chauss, *M. obliquus internus abdominis.* Soëmm.

de la crête précédente, par de courtes fibres aponévrotiques, entre le M. grand oblique qui est en dehors, et le transverse qui est en dedans; 3° enfin dans l'espèce de gouttière formée par le repli de l'aponévrose du grand oblique. Les fibres charnues qui naissent de la première insertion sont peu nombreuses; elles se dirigent presque verticalement en haut; celles nées de la crête iliaque se portent d'autant plus obliquement en avant, qu'elles sont plus antérieures, de sorte que celles qui avoisinent l'épine iliaque, sont horizontales; celles qui s'insèrent à l'aponévrose du grand oblique, sont inclinées en bas et en avant. Les premières de ces fibres et la moitié environ des secondes, se terminent par de courtes aponévroses, au bord inférieur des quatre dernières côtes, et se confondent avec les M. intercostaux dans les intervalles de la troisième côte abdominale avec la quatrième, et de celle-ci avec la cinquième. Pl. 82, fig. 1. Les autres fibres donnent naissance à une aponévrose mince qui se porte en avant, et se divise bientôt, au niveau du bord externe du M. droit, en deux feuillets; l'un antérieur, uni à l'aponévrose du grand oblique derrière laquelle il est placé, passe devant le M. droit; le postérieur passe devant l'aponévrose du transverse et derrière le même M. droit, mais ne le recouvre pas dans toute son étendue; il ne se prolonge pas jusqu'à sa partie inférieure. Ces deux feuillets, parvenus à la ligne blanche, se réunissent de nouveau et forment ainsi une véritable gaîne au M. droit. Les fibres les plus inférieures du petit oblique s'échappent à travers l'anneau inguinal, pour se porter sur le cordon testiculaire, et former le *crémaster*. Le petit oblique est recouvert par les M. grand dorsal et grand oblique. Il est appliqué sur la masse commune au sacro-lombaire et au long dorsal, sur le transverse et le droit. Il a les mêmes usages que le grand oblique.

Muscle crémaster.

Les anatomistes n'ont en général donné qu'une description fort imparfaite de ce muscle. Pl. 76. En parlant de la descente du testicule, je ferai connaître les phénomènes qui accompagnent sa formation; je vais ici le décrire seulement chez l'adulte, d'après mes observations particulières.

Les fibres inférieures du petit oblique ont, comme nous l'avons vu, une direction presque transversale. Elles sont pâles, minces, et souvent à peine apparentes. Elles se fixent en dehors, dans la gouttière de l'arcade crurale; en dedans elles s'attachent à la partie supérieure du pubis, entre l'épine et l'angle de cet os, immédiatement derrière le pilier interne de l'anneau. Ces fibres glissent au-dessus du cordon testiculaire, au moment où celui-ci Pl. 77, 78. franchit l'orifice inférieur du canal inguinal, et passent à travers cette ouverture pour former le muscle crémaster; à cet effet, elles s'engagent dans l'anneau par leur partie moyenne; de droites et d'horizontales qu'elles étaient, elles deviennent courbes et verticales, et descendent en formant successivement, au-devant du cordon testiculaire, de grandes anses renversées, à concavité supérieure, et qu'on peut suivre jusqu'au fond du scrotum. Les arcades que forment ces fibres sont d'autant plus grandes qu'elles sont plus inférieures. Toutes sont réunies vers l'anneau, en deux faisceaux triangulaires: l'un externe, le plus volumineux, sort de la partie correspondante de l'anneau; l'autre interne, moins prononcé que le précédent, rentre dans cette ouverture, en se portant derrière son pilier supérieur, et s'attache au pubis. Les fibres du muscle crémaster qui appartiennent aux

plus grandes anses, suivies depuis le faisceau externe jusqu'à l'interne, ont jusqu'à douze pouces de longueur chez quelques individus. Souvent on en rencontre aussi à la partie postérieure du cordon. Les arcades postérieures sont alors beaucoup moins prononcées que les antérieures, et forment plutôt des angles aigus que de véritables courbes, comme on le voit pour ces dernières. Nous indiquerons plus tard quelles sont les causes de ces variétés anatomiques. Le muscle crémaster est enveloppé par le prolongement membraneux que le *fascia superficialis* envoie sur le cordon spermatique. Il est appliqué sur la gaîne propre du cordon, et contracte avec elle des adhérences intimes. Ce muscle a pour usage de soutenir le testicule, de l'élever vers l'anneau inguinal. C'est à la contraction de ses deux faisceaux et au raccourcissement des anses charnues qu'ils forment, que sont dus ces plis transversaux et nombreux qu'on observe sur la peau du scrotum dans certaines circonstances; lorsque le froid, par exemple, vient à frapper cette enveloppe des testicules.

Muscle transverse de l'abdomen (1).

Pl. 79. Situé au-dessous du petit oblique, il est mince, aplati, et a la forme d'un carré allongé, fort irrégulier. Il offre en arrière trois insertions distinctes; 1° une supérieure se fait en dedans des cartilages des sixième, septième, huitième, neuvième et dixième côtes, par des digitations qui s'entre-croisent avec celles du diaphragme, puis, au bord inférieur de la onzième et de la douzième côtes, par des aponévroses prononcées. Ces fibres charnues se continuent avec celles du diaphragme dans les deux derniers espaces intercostaux; 2° une seconde insertion est inférieure; elle se fait en dedans du petit oblique, aux trois quarts antérieurs de la crête iliaque et à la partie voisine de l'arcade crurale; 3° enfin une insertion moyenne ou postérieure se fait à la colonne vertébrale, par une aponévrose qui
Pl. 82. est simple du côté des fibres charnues, mais qui se partage en arrière en trois feuillets, au niveau du bord externe du M. carré des lombes. De ces feuillets, l'un est antérieur et fort mince; il se fixe à la base des apophyses transverses lombaires, en passant au-devant du M. carré des lombes; le second ou le moyen est plus épais, et passe entre ce dernier muscle et la masse commune au sacro-lombaire et au long dorsal, pour aller s'attacher au sommet des mêmes apophyses; enfin le troisième ou le postérieur s'unit à l'aponévrose du petit oblique, et va s'insérer avec elle au sommet des apophyses épineuses des vertèbres lombaires.

Parties de leur triple insertion, les fibres charnues parallèles les unes aux autres, se portent en avant, dans une direction horizontale. Les moyennes sont les plus longues; les autres deviennent d'autant plus courtes qu'elles sont plus supérieures ou inférieures. Vers
Pl. 82, fig. 1. le bord externe du M. droit, elles fournissent une large et forte aponévrose, qui décrit une ligne courbe à concavité antérieure. En haut cette aponévrose passe derrière le M. droit, avec le feuillet postérieur de celle du petit oblique; en bas elle glisse au-devant du même muscle; elle se confond avec les autres aponévroses abdominales, au niveau de la ligne blanche. Le M. transverse est recouvert en dehors par le petit oblique; il est appliqué en dedans sur le péritoine et une aponévrose appelée *fascia transversalis*. Il a pour usage de resserrer transversalement la cavité abdominale, et de ramener en arrière, vers la colonne vertébrale, les viscères qu'elle renferme, et sur lesquels il agit comme une sorte de cein-

(1) *M. lombo-abdominal.* Chauss. *M. transversus abdominis.* Soëmm.

ture contractile ; il peut aussi rétrécir la base de la poitrine, en rapprochant les unes des autres les côtes inférieures qui lui fournissent des points d'insertion

Muscle droit de l'abdomen (1).

Ce muscle est verticalement placé à la partie antérieure de la cavité abdominale ; il est long, aplati, assez large en haut, rétréci et terminé en pointe à son extrémité inférieure. Il se fixe à la partie supérieure du pubis, par un tendon aplati, plus long en dehors qu'en dedans, qui se continue le plus souvent dans le premier sens avec le *fascia transversalis*. D'abord assez étroit, il remonte en s'élargissant, à côté de son semblable, dont il n'est séparé que par la ligne blanche. Parvenu à la partie antérieure de la base de la poitrine, il se divise en trois portions ; l'une interne, peu étendue, s'attache au bas et au devant du cartilage de prolongement de la septième côte, et au ligament costo-xiphoïdien ; la seconde, moyenne, plus large que la précédente, s'insère au bord inférieur et à la face externe du cartilage de la sixième côte ; la troisième externe, se termine par des aponévroses assez prononcées, au bord du cartilage de la cinquième côte. On observe, dans ce muscle, des intersections aponévrotiques, transversales, qui sont en nombre variable, depuis trois jusqu'à cinq. Elles occupent toutes l'épaisseur du muscle, ou n'existent qu'à sa partie antérieure ; elles le divisent dans toute sa largeur ou dans une partie seulement. Elles ne sont jamais parfaitement horizontales, mais représentent le plus ordinairement des lignes flexueuses. Pl. 76, 82. fig. 1,

Le muscle droit est renfermé dans une gaîne aponévrotique très-forte, qui est formée en avant, par l'aponévrose du grand oblique, par le feuillet antérieur de celle du petit, et par la portion inférieure de celle du transverse, et en arrière, par le feuillet postérieur de l'aponévrose du petit oblique et par une portion de celle du transverse. Ce muscle a pour usage de fléchir la poitrine sur le bassin, ou d'élever la partie antérieure de cette dernière cavité. Il comprime et resserre aussi le ventre d'avant en arrière. Pl. 82. fig. 1.

Muscle pyramidal (2).

Il est placé à la partie inférieure de la paroi antérieure de l'abdomen, au-dessus du pubis. Il est petit, allongé, aplati et triangulaire. Il s'insère en bas, au moyen de courtes fibres aponévrotiques, à la partie supérieure du pubis, devant le tendon du muscle droit. Ses fibres charnues remontent en convergeant, et après un trajet d'environ deux pouces elles se terminent en pointe, sur un petit tendon qui se confond avec la ligne blanche. Il est recouvert en avant, par quelques fibres du petit oblique ; en arrière, il repose sur le M. droit. Il a pour usage de tendre la ligne blanche, et concourt, quoique très-peu, à la flexion de la poitrine sur le bassin. Pl. 76.

De la ligne blanche et de l'ombilic.

C'est une bande aponévrotique, très-forte, qui s'étend verticalement de l'appendice Pl. 76, 77.

(1) *M. sterno-pubien*. Chauss. *M. rectus abdominis*. Soëmm. — (2) *M. pubio-sous-ombilical*. Chauss. *M. pyramidalis*. Soëmm.

xiphoïde au pubis, et dont la largeur est plus considérable en haut qu'en bas. Elle sépare l'un de l'autre les deux M. droits. Elle offre, vers son milieu, une cicatrice qu'on appelle l'*ombilic*, laquelle remplace une ouverture qui, chez le fœtus, donne passage aux parties

Pl. 76. dont se compose le cordon ombilical. Cette cicatrice est d'autant plus résistante qu'on est plus âgé. En avant, elle adhère fortement aux tégumens. Son contour est très-épais, quadrilatère, et formé de quatre plans de fibres aponévrotiques qui se croisent, de sorte que les unes sont longitudinales et latérales, tandis que les autres sont transverses. Le milieu de l'ombilic est très-adhérent aux vaisseaux ombilicaux, transformés chez l'adulte en cordons ligamenteux. Il est recouvert en arrière par le péritoine.

La ligne blanche est formée de fibres aponévrotiques inextricables, très-résistantes, entre-croisées dans une foule de directions; elle représente une sorte de ligament qui unit le sternum au pubis; elle borne les mouvemens d'extension de la poitrine, et fournit un point d'appui aux muscles des parois de l'abdomen, qu'elle fortifie sur la ligne moyenne.

II. RÉGION LOMBAIRE.

Elle est formée par les deux M. psoas, le carré et les intertransversaires des lombes.

Muscle grand psoas (1).

Pl. 85, 86. Placé à la partie postérieure et profonde de la cavité abdominale et à la partie supérieure et interne de la cuisse, il s'étend obliquement depuis la région lombaire de la colonne vertébrale jusqu'au fémur. Il est allongé, terminé en pointe supérieurement, épais et arrondi dans son milieu; en bas il se rétrécit de nouveau. Il se fixe par de courtes fibres aponévrotiques, 1° sur les parties latérales du corps de la douzième vertèbre dorsale et des quatre premières lombaires, ainsi qu'aux fibro-cartilages interarticulaires: 2° à la base des apophyses transverses correspondantes. Les fibres charnues qui proviennent de ces deux insertions, forment un faisceau d'abord aplati et vertical, qui ne tarde pas à augmenter de volume, à s'arrondir pour s'éloigner de la colonne vertébrale, et descendre obliquement en avant et en dehors, sur les côtés du détroit supérieur du bassin. Les fibres de ce faisceau, avant de parvenir à l'arcade crurale, se rendent sur un tendon très-fort qui les reçoit par son côté interne, tandis que par l'externe il donne insertion à celles du M. iliaque. Le M. psoas s'engage ensuite sous l'arcade crurale, entre l'éminence ilio-pectinée et l'épine iliaque antérieure et inférieure; il se réunit intimement au M. iliaque, descend en arrière et en dedans, passe sur la capsule de l'articulation coxo-fémorale, et se termine au petit trochanter auquel son tendon s'attache. La face antérieure du M. psoas est recouverte successivement de haut en bas, par le diaphragme, le péritoine, le rein, le petit psoas, les vaisseaux iliaques, le M. couturier; il est appliqué sur les apophyses transverses et le corps des vertèbres lombaires, le M. carré des lombes, le ligament ilio-lombaire, le M. iliaque. Ce muscle est séparé de la capsule fibreuse de l'articulation coxo-fémorale, par une membrane synoviale très-étendue, qui embrasse d'une part la partie postérieure de son tendon, de l'autre l'os

(1) *M. prélombo-trochantinien*. Chauss. *M. psoas major*. Sœmm.

iliaque et la capsule fibreuse, et descend jusqu'auprès du petit trochanter, en formant un cul-de-sac allongé.

Le M. grand psoas a pour usage de fléchir la cuisse sur le bassin, en tournant la pointe du pied dans la rotation en dehors. Il peut aussi fléchir la colonne vertébrale sur le bassin, et ce dernier sur le membre inférieur. Pendant la station, il empêche le tronc de se renverser en arrière, en se contractant avec son semblable.

Muscle petit psoas (1).

Placé au-devant du précédent, ce muscle est grêle, allongé; son existence est loin d'être constante. Il se fixe en haut par de courtes aponévroses, sur la partie inférieure du corps de la dernière vertèbre dorsale et sur le fibro-cartilage suivant. Il constitue ensuite un faisceau charnu, allongé, qui descend obliquement en dehors et ne tarde pas à se rendre sur un tendon aplati; celui-ci, placé d'abord en avant, puis en dedans du grand psoas, se termine à l'éminence ilio-pectinée, en envoyant au-dehors une expansion aponévrotique qui concourt à former le fascia iliaque, et en dedans une autre expansion qui se perd dans l'aponévrose pelvienne. Le M. petit psoas est recouvert par le diaphragme et diverses autres parties. Il est appliqué sur le M. grand psoas; il a pour usage de fléchir la colonne vertébrale sur le bassin et celui-ci sur la colonne vertébrale. Dans la station, il s'oppose au renversement du tronc en arrière. Pl. 85.

Muscle iliaque (2).

Placé dans la fosse iliaque, et à la partie supérieure et antérieure de la cuisse, il est large, épais, triangulaire, à fibres rayonnées. Il naît par des aponévroses peu prononcées, aux trois quarts supérieurs de la fosse iliaque, aux deux épines iliaques antérieures, aux deux tiers antérieurs de la lèvre interne de la crête iliaque et au ligament ilio-lombaire. De ces diverses insertions, les fibres charnues se portent, les internes verticalement en bas, les externes obliquement en bas et en dedans, pour se rendre, les premières en haut et en dehors du tendon commun; les secondes d'autant plus obliquement en dehors du même tendon, qu'on les examine plus près de l'épine iliaque. Quelques-unes des plus externes s'étendent jusqu'au petit trochanter. Le M. iliaque est recouvert par le fascia iliaque, l'arcade crurale, les M. couturier et pectiné. Il est appliqué sur la fosse iliaque, l'articulation coxo-fémorale, le tendon du M. droit antérieur de la cuisse. Il a pour usage de fléchir la cuisse sur le bassin, et réciproquement le bassin sur la cuisse. Pendant la station, il retient le bassin et l'empêche de se renverser en arrière. Pl. 85.

Muscle carré des lombes (3).

Ce muscle, placé sur les côtés de la région lombaire de la colonne vertébrale, est aplati, allongé, irrégulièrement quadrilatère. Il se fixe en bas, 1° par des fibres aponévrotiques Pl. 85, 86.

(1) *M. prélombo-pubien*. Chauss. *M. psoas minor*. Soëmm. — (2) *M. iliaco-trochantinien*. Chauss. *M. iliacus internus*. Soëmm. — (3) *M. ilio-costal*. Chauss. *M. quadratus lumborum*. Soëmm.

prolongées sur son bord externe, en arrière de l'interstice de la crête iliaque; 2° à tout le ligament ilio-lombaire. Les fibres charnues de la première insertion sont les plus longues. Elles montent verticalement se fixer à la partie inférieure de la dernière côte. Celles de la seconde diminuent de longueur à mesure qu'elles sont plus internes, affectent une direction de plus en plus oblique en haut et en dedans, et se terminent par quatre languettes aponévrotiques, fixées au devant de la base des apophyses transverses des quatre premières vertèbres lombaires. Le M. carré des lombes est recouvert en avant par le feuillet antérieur de l'aponévrose du M. transverse, et par les M. diaphragme et grand psoas. En arrière, il est séparé de la masse commune au sacro-lombaire et au long dorsal, par le feuillet moyen de l'aponévrose du transverse. Il a pour usage d'abaisser la dernière côte, et agit comme expirateur; il peut aussi incliner la poitrine de son côté ou élever la hanche.

Muscles intertransversaires lombaires (1).

Pl. 82, fig. 2. Ce sont de petits muscles aplatis, minces, quadrilatères, qui remplissent les espaces que laissent entre elles les apophyses transverses des vertèbres lombaires. Le premier se trouve entre la dernière vertèbre dorsale et la première des lombes; le quatrième entre les quatrième et cinquième vertèbres de cette dernière région. Ils se fixent en haut et en bas des apophyses transverses correspondantes, sont recouverts en avant par le carré des lombes, et recouvrent en arrière le sacro-lombaire. Ils ont pour usage d'incliner de leur côté la colonne vertébrale, et de la redresser quand elle est penchée du côté opposé.

III. Région anale.

Elle renferme les M. releveur et sphincter de l'anus et l'ischio-coccygien.

Muscle releveur de l'anus (2).

Pl. 87, fig. 1, 2. Pl. 88. fig. 1, 2. Ce muscle occupe la région inférieure du bassin, et forme, avec son semblable, une sorte de cloison musculeuse qui complète la paroi inférieure de l'abdomen. Il est mince, aplati, irrégulièrement quadrilatère, plus large en haut qu'en bas. En avant, il s'attache par de courtes fibres aponévrotiques, derrière le pubis, et un peu au-dessus du trou sous-pubien; au milieu, à une portion de l'aponévrose pelvienne; en arrière, à l'épine sciatique. Les fibres charnues antérieures et moyennes se portent obliquement en dedans et en arrière. Les plus antérieures passent au-dessous de la prostate, et se confondent avec le muscle sphincter de l'anus; quelques-unes d'entre elles se portent jusque vers le bulbe de l'urètre. Les moyennes se réunissent en avant et en arrière du rectum, à celles du côté opposé, et enveloppent cet intestin en rayonnant. Les plus postérieures descendent en dedans pour se terminer sur le coccyx, en formant derrière le rectum une sorte de raphé tendineux. Ce muscle est en rapport en dehors avec les M. obturateur interne, grand fessier et transverse du périnée. En dedans, il est recouvert par l'aponévrose pelvienne, et correspond à la prostate, à la vessie et au rectum. Dans la femme il se fixe aussi sur les

(1) *M. intertransversi lumborum.* Soëmm. — (2) *M. sous-pubio-coccygien.* Chauss. *M. levator ani.* Soëmm.

côtés du vagin. Il a pour usage de relever et de porter en avant le rectum, de soulever la paroi inférieure de l'abdomen, et d'agir par conséquent comme antagoniste du diaphragme. Il concourt aussi à favoriser, chez l'homme, l'éjaculation du sperme et l'émission des urines.

Muscle sphincter, ou constricteur de l'anus (1).

Il occupe le pourtour de l'anus, au-dessous de la réunion des deux muscles précédens; Pl. 87, fig. 2.
il est mince, aplati, annulaire. Il se fixe en arrière à l'extrémité du coccyx, au moyen Pl. 88. fig, 1.
d'un tissu fibro-celluleux qui en part. Les fibres charnues, parties de cette insertion, forment en arrière une longue pointe; en se portant en avant elles deviennent de plus en plus nombreuses, et ne tardent pas à se fendre en deux faisceaux aplatis, qui embrassent l'anus et vont se réunir au-devant de cette ouverture, en formant une autre pointe charnue, dont les fibres s'entrelacent avec celles du M. bulbo-caverneux. Ce muscle est en rapport en haut avec les releveurs de l'anus; en bas, il est recouvert par les tégumens; en avant, il se confond avec les M. bulbo-caverneux et transverse du périnée. Il a pour usage de resserrer l'anus, et de fermer ainsi l'extrémité inférieure du canal intestinal; c'est lui qui détermine la formation des plis radiés qui entourent l'anus. Chez l'homme il peut tirer le bulbe de l'urètre en arrière vers le coccyx.

Muscle ischio-coccygien (2).

Il occupe la partie postérieure du détroit inférieur du bassin. Mince, aplati, triangulaire, il se fixe en dedans de l'épine sciatique; de là ses fibres se portent en divergeant sur les bords du coccyx et à la partie correspondante du sacrum où elles s'insèrent, ainsi qu'un peu à la face antérieure de ces deux os. Les fibres de ce muscle sont entremêlées d'une grande quantité de lames aponévrotiques. Il est en rapport en haut avec le rectum, et en bas avec les grand et petit ligamens sacro-sciatiques. Il a pour usage de tirer le coccyx en avant, et de l'empêcher de se renverser en arrière pendant la défécation. Pl. 87, fig. 1, 2. Pl. 88. fig. 1, 2.

IV. Région génitale.

Cette région diffère essentiellement, suivant qu'on l'examine chez l'homme ou chez la femme. Dans le premier on y rencontre les M. bulbo-caverneux, ischio-caverneux et transverse du périnée; chez la femme on ne trouve que ces deux derniers muscles, avec un qui lui est propre, c'est le constricteur du vagin.

Muscle ischio-caverneux (3).

Il est placé sur la branche de l'ischion et sur celle du corps caverneux. Il est allongé, Pl. 88. fig. 1.
aplati, et terminé en pointe à ses extrémités. Inséré à la partie interne de la tubérosité de

(1) *M. coccygio-anal.* Chauss. *M sphincter ani externus.* Soëmm. — (2) *Idem*, Chauss. *M. coccygeus.* Soëmm. — (3) *M. iskio-uréthral.* Chauss. *M. erector penis.* Soëmm.

l'ischion, il se dirige en dedans et en avant, se colle sur le corps caverneux, et s'attache à sa membrane fibreuse par une aponévrose très-prononcée à fibres longitudinales. Ce muscle est séparé en dedans du bulbo-caverneux et du transverse, par un espace triangulaire que remplissent du tissu cellulaire, des vaisseaux et des nerfs. En dehors il est appliqué sur l'ischion et le corps caverneux. Chez la femme ce muscle a la même disposition que dans l'homme, seulement il est bien moins volumineux, parce que le corps caverneux du clitoris est fort petit relativement à celui de la verge. Il tire en arrière et tend à déprimer le corps caverneux.

Muscle bulbo-caverneux (1).

Pl. 88, fig. 1. Situé au-devant de l'anus, sur le bulbe de l'urètre et le corps caverneux, il est allongé, aplati, plus large en arrière qu'en avant. En arrière il naît d'un entrecroisement que ses fibres forment avec celles des M. releveur, sphincter et transverse du périnée, puis d'un raphé moyen qui l'unit à celui du côté opposé. De là ses fibres se portent en avant et en dehors; les postérieures sont courtes, presque transversales, et s'insèrent sur les côtés du bulbe de l'urètre; les antérieures sont longues, et se terminent en pointe au-dessous du corps caverneux, en laissant entre elles et celles de l'autre côté un espace triangulaire, où l'on voit le canal de l'urètre. Ce muscle est en rapport en haut avec le bulbe de l'urètre et le corps caverneux; en bas il est recouvert par le sphincter de l'anus, l'ischio-caverneux et les tégumens. Il a pour usage de comprimer la partie postérieure du canal de l'urètre, qu'il tire en arrière. Il accélère la sortie de l'urine et du sperme.

Muscle transverse du périnée (2).

Pl. 88, fig. 1. Il occupe la partie postérieure du périnée. C'est un petit faisceau assez irrégulier, ordinairement triangulaire, qui se fixe en dehors à l'ischion et à la branche du pubis, au-dessus de l'ischio-caverneux, et vient en dedans se confondre avec son semblable de l'autre côté, ainsi qu'avec le releveur de l'anus, le bulbo-caverneux et le sphincter. Ses fibres sont parallèles, transversalement dirigées, et plus longues en arrière qu'en avant. Il répond en avant, à l'espace triangulaire du périnée et aux M. ischio et bulbo-caverneux. En arrière il est recouvert par le M. releveur de l'anus. Ce muscle, en agissant avec son semblable, peut élever et comprimer le canal de l'urètre; il soutient aussi, avec le releveur de l'anus, la partie inférieure du rectum et la vessie. Chez la femme il est en général peu marqué, se confond avec le M. constricteur de la vulve, et se réunit avec son semblable entre le vagin et le rectum.

Muscle constricteur du vagin ou de la vulve (3).

Pl. 86, fig. 2. Il semble remplacer le bulbo-caverneux, qu'on ne rencontre que chez l'homme. Il est ordinairement plus prononcé chez les vierges que chez les femmes qui ont eu des enfans.

(1) *M. bulbo-uréthral.* Chauss. *M. accelerator.* Soëmm. — (2) *M. iskio-périnéal.* Chauss. *M. transversus perinei.* Soëmm. — (3) *M. périnéo-clitorien.* Chauss. *M. constrictor cunni.* Soëmm.

Il est formé de deux faisceaux charnus, isolés, qui naissent de la partie inférieure de la membrane fibreuse du clitoris, descendent, en s'écartant l'un de l'autre, sur les côtés du vagin, et vont se réunir à la partie postérieure de ce canal, entre lui et l'anus, en se confondant avec les M. sphincter de l'anus et transverse du périnée. Ce muscle a pour usage de rétrécir légèrement l'orifice du vagin.

MUSCLES POSTÉRIEURS DU TRONC.

I. RÉGION LOMBO-DORSALE.

Elle ne présente que les M. trapèze et grand-dorsal.

Muscle trapèze (1).

Ce muscle est placé à la partie postérieure du cou, du dos et de l'épaule. Il est mince, large, aplati, triangulaire, et s'insère 1° au tiers interne de la ligne courbe supérieure de l'occipital; 2° à toute l'étendue du ligament cervical postérieur; 3° à l'apophyse épineuse de la septième vertèbre cervicale, à toutes celles des vertèbres dorsales ainsi qu'aux ligamens sur-épineux correspondans. Toutes ces attaches se font par des fibres aponévrotiques; celles-ci sont très-prononcées au niveau de l'occipital, puis au niveau des premières vertèbres dorsales et de la septième cervicale, où elles forment un plan de forme triangulaire, et enfin vers les apophyses épineuses des trois dernières vertèbres dorsales. Les fibres charnues qui proviennent de l'occipital et du ligament cervical, descendent obliquement en dehors et en avant, gagnent, en se contournant, le bord postérieur de la clavicule, au tiers externe duquel elles s'insèrent. Celles qui naissent de la dernière vertèbre cervicale et des premières dorsales sont plus courtes; elles se portent horizontalement en dehors, pour se terminer, par des aponévroses très-marquées, au-dessus du bord postérieur de l'épine de l'omoplate; enfin celles qui s'attachent aux vertèbres dorsales suivantes, se rendent, en convergeant dans une direction d'autant plus oblique en haut et en dehors, qu'elles sont plus inférieures, à l'extrémité interne de l'épine du scapulum, sur laquelle elles s'implantent au moyen d'une aponévrose de forme triangulaire. Le trapèze est recouvert par la peau. Il est appliqué sur le grand complexus, le splénius et l'angulaire, le petit dentelé supérieur, le rhomboïde, le sus-épineux, le grand dorsal et une portion des M. vertébraux. Quand toutes les fibres du trapèze se contractent simultanément, ce muscle porte en arrière l'épaule et les clavicules; les supérieures élèvent le moignon de l'épaule; les inférieures peuvent l'abaisser et lui faire exécuter une sorte de mouvement de bascule. Quand l'épaule est fixée, il étend la tête et l'incline de son côté. Pl. 89, 90.

Muscle grand dorsal (2).

Placé à la partie postérieure et inférieure du tronc, il est large, mince, aplati, irrégulièrement quadrilatère. Il s'insère 1° à la face externe des trois ou quatre dernières côtes, Pl. 89, 90.

(1) *M. dorso-sus-acromien.* Chauss. *M. cucullaris.* Soëmm. — (2) *M. lombo-huméral.* Chauss. *M. latissimus dorsi.* Soëmm.

par autant de languettes aponévrotiques et charnues qui se recouvrent successivement, et se croisent avec les languettes du grand oblique, dont elles coupent la direction à angle aigu; 2° à tout le bord externe d'une forte aponévrose, large en bas, rétrécie en haut, intimement unie avec le feuillet aponévrotique postérieur du petit oblique, et qui se fixe elle-même au sommet des apophyses épineuses des vertèbres et au ligament sur-épineux, depuis le milieu du dos jusqu'au bas du sacrum; 3° aux inégalités de la face postérieure de ce dernier os, et au tiers postérieur de la crête iliaque. Les fibres charnues qui viennent du haut de l'aponévrose, se dirigent horizontalement en dehors; les suivantes augmentent d'autant plus de longueur et ont une direction d'autant plus oblique, qu'elles se rapprochent davantage de la crête iliaque. Celles qui naissent des côtes diminuent de plus en plus de longueur et montent presque verticalement, de sorte qu'elles forment un angle très-allongé qui gagne l'angle inférieur de l'omoplate. Dans cet endroit le muscle a gagné en épaisseur ce qu'il a perdu en largeur. Quelquefois plusieurs de ses fibres s'attachent en arrière de l'angle inférieur du scapulum. Le faisceau qui résulte de l'union de ces fibres, se dirige obliquement en haut et en dehors; puis il se contourne sur lui-même, de manière que le M. grand rond qu'il recouvrait d'abord, le recouvre à son tour. Arrivé à l'humérus, il fournit un tendon large et aplati qui reçoit, par sa partie inférieure, les fibres charnues d'en haut, et celles d'en bas, par sa partie supérieure. Ce tendon se colle à celui du grand rond, et vient se fixer avec lui à la lèvre postérieure de la gouttière bicipitale de l'humérus; en haut il est fixé à la petite tubérosité du même os par une expansion fibreuse; en bas il fournit une lame qui concourt à former l'aponévrose brachiale. Le grand dorsal est recouvert par la peau et par le trapèze; il est appliqué sur le rhomboïde, sur les M. vertébraux, le petit dentelé inférieur, les grand et petit obliques de l'abdomen, sur les six ou sept dernières côtes, les M. intercostaux correspondans, l'angle inférieur de l'omoplate, le grand dentelé et le grand rond.

Le grand dorsal abaisse le bras, le porte en arrière et dans la rotation en dedans. Il abaisse et tire en arrière le moignon de l'épaule, et rapproche fortement le bras de la poitrine. Quand on est suspendu par les mains, il peut entraîner le tronc sur les bras; il peut aussi élever les côtes et agir comme inspirateur.

II. RÉGION DORSO-CERVICALE.

Elle ne présente que le rhomboïde et l'angulaire.

Muscle rhomboïde (1).

Pl. 90. Ce muscle, placé à la partie inférieure du cou et supérieure du dos, est large, aplati, irrégulièrement quadrilatère. Il se fixe, par des fibres aponévrotiques plus longues en bas qu'en haut, à l'extrémité inférieure du ligament cervical, à l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre cervicale, à celle des quatre ou cinq premières vertèbres dorsales et aux ligamens sur-épineux correspondans. Nées de ces insertions, les fibres charnues, parallèles les unes aux autres, descendent obliquement en dehors jusqu'au bord spinal de

(1) *M. dorso-scapulaire*. Chauss. *M. rhomboïdei major et minor*. Soëmm.

l'omoplate, où elles s'insèrent directement en haut et en bas, et au milieu par une sorte de bande fibreuse verticale, qui est libre à sa partie moyenne, et s'attache elle-même à l'os par ses extrémités. Ordinairement un intervalle rempli de tissu cellulaire existe entre les fibres charnues qui viennent du cou et celles du dos. Ce muscle est recouvert par le trapèze, le grand dorsal et la peau ; il est appliqué sur le petit dentelé supérieur, le splénius, les M. vertébraux, les côtes et les M. intercostaux correspondans. Il rapproche l'omoplate de la colonne vertébrale, et l'élève légèrement.

Muscle angulaire de l'omoplate (1).

Situé sur les parties latérales et postérieures du cou, ce muscle est allongé, assez épais; il se fixe en haut aux tubercules postérieurs des apophyses transverses des quatre premières vertèbres cervicales, par autant de petits tendons. De ceux-ci naissent des faisceaux charnus d'abord isolés, qui se réunissent bientôt en se recouvrant et forment un faisceau unique, lequel descend obliquement en arrière et en dehors vers l'angle postérieur de l'omoplate, et s'y insèrent par de courtes fibres aponévrotiques. Ce muscle est recouvert par la peau, le sterno-mastoïdien et le trapèze. Il est appliqué sur le petit dentelé supérieur, le sacro-lombaire, le transversaire et le splénius. Il élève l'angle postérieur de l'omoplate et déprime ainsi le moignon de l'épaule. Quand il se contracte avec le trapèze, l'épaule est directement élevée. Il peut aussi incliner le cou de son côté. Pl. 90, 91.

III. RÉGION VERTÉBRO-COSTALE.

Elle est formée par les deux muscles petits dentelés et leur aponévrose commune.

Muscle petit dentelé supérieur (2).

Il est situé à la partie supérieure du dos. Mince, aplati, triangulaire, il se fixe au bas du ligament cervical postérieur, aux apophyses épineuses de la dernière vertèbre cervicale et des deux ou trois premières dorsales, par une longue aponévrose dont les fibres sont parallèles et obliques en bas et en dehors. Les fibres charnues s'insèrent à la partie externe de cette aponévrose, suivent la même direction, et ne tardent pas à se diviser en quatre languettes qui s'attachent au bord supérieur des seconde, troisième, quatrième et cinquième côtes, en s'éloignant d'autant plus de leur angle qu'elles sont plus inférieures. Pl. 90, 91.

Ce muscle est recouvert par le rhomboïde, le trapèze, l'angulaire, le grand dentelé. Il est placé sur le splénius, le transversaire, les M. vertébraux, les côtes supérieures et les M. intercostaux correspondans. En élevant les côtes auxquelles il s'attache, il agit comme inspirateur.

Muscle petit dentelé inférieur (3).

Il est situé au bas du dos, dans la région lombaire. Il a à peu près la même forme que Pl. 90.

(1) *M. trachélo-scapulaire*. Chauss. *M. levator anguli scapulæ*. Soëmm. — (2) *M. dorso-costal*. Chauss. *M. serratus posticus superior*. Soëmm. — (3) *M. lombo-costal*. Chauss. *M. serratus posticus inferior*. Soëmm.

le précédent, seulement il est plus large. Il s'attache aux apophyses épineuses des deux dernières vertèbres dorsales, des trois premières lombaires, et au ligament surépineux correspondant, par une large aponévrose à fibres parallèles, obliques en haut et en dehors, et qui est unie intimement à celles du grand dorsal dans sa partie interne. Les fibres charnues, continuant à suivre la direction des aponévrotiques, ne tardent pas à se partager en quatre faisceaux aplatis, dont le premier s'insère au bord inférieur de la neuvième côte, près de son angle, et dont les autres diminuent progressivement de largeur, pour se fixer au même bord des dixième, onzième et douzième côtes. Ces faisceaux se recouvrent successivement par leur bord inférieur. Le petit dentelé inférieur est recouvert par le grand dorsal; il est appliqué sur les M. vertébraux, les trois dernières côtes, les intercostaux correspondans, et le feuillet postérieur de l'aponévrose du M. transverse de l'abdomen. Il agit comme expirateur en abaissant les côtes auxquelles il se fixe.

Aponévrose vertébrale.

Pl. 90. Aponévrose très-mince qui unit l'un à l'autre les deux muscles précédens avec lesquels elle se continue en haut et en bas. Elle se fixe en dedans aux apophyses épineuses des vertèbres dorsales, et en dehors aux angles des côtes. Ses fibres sont transversales. Elle retient les muscles vertébraux, qu'elle renferme dans une sorte de canal, osseux en avant, aponévrotique en arrière.

IV. RÉGION CERVICO-OCCIPITALE SUPERFICIELLE.

Elle présente les muscles splénius, grand et petit complexus.

Muscle splénius (1).

Pl. 90, 91. Obliquement placé derrière le cou, il est allongé et aplati; il se fixe en dedans par des fibres aponévrotiques plus larges en bas qu'en haut, aux apophyses épineuses des quatre ou cinq premières vertèbres dorsales, à celle de la septième cervicale et à la partie inférieure du ligament cervical. Les fibres charnues qui partent de ces différens points d'insertion, d'autant plus longues qu'elles sont plus inférieures, se portent obliquement en haut et en dehors, de sorte qu'il reste entre ce muscle et son semblable un espace triangulaire où paraît le grand complexus. Elles ne tardent pas à se diviser en deux faisceaux, dont l'un supérieur, plus étendu, s'attache par de courtes aponévroses en dehors de l'empreinte qui est au-dessous de la ligne courbe supérieure de l'occipital, et à tout le côté externe de l'apophyse mastoïde du temporal, tandis que l'autre, inférieur, se subdivise en deux portions, pour s'insérer aux apophyses transverses des deux premières vertèbres cervicales. On trouve aussi quelquefois un petit faisceau qui se fixe à celle de la troisième. Ce muscle est recouvert en arrière par le trapèze, le rhomboïde, le petit dentelé supérieur, l'angulaire et le sterno-mastoïdien. Il est appliqué sur les petit et grand complexus, le long dorsal et le transversaire. Il étend la tête et l'incline, ou lui imprime un mouvement de rotation

(1) *M. cervico-mastoïdien et dorso-trachélien.* Chauss. *M. splenius capitis et splenius cervicis.* Soëmm.

qui tourne la face de son côté. Quand il agit avec son semblable, la tête est directement étendue.

Muscle grand complexus (1).

Situé au-dessous du précédent, il est allongé et assez épais. Il s'attache par des tendons d'abord isolés, puis placés parmi les fibres charnues, et d'autant plus marqués qu'ils sont plus inférieurs, aux apophyses transverses et articulaires des dernières vertèbres cervicales et aux apophyses transverses des quatre ou cinq premières vertèbres dorsales. Nées de ces divers tendons, les fibres charnues forment, par leur union, un faisceau étroit et pointu en bas, qui devient progressivement plus épais en se portant en haut et en dedans, et en se rapprochant de son semblable, dont il se trouve seulement séparé en haut du cou par un interstice cellulaire placé au-dessous du ligament cervical postérieur. Quelquefois plusieurs de ces fibres se fixent aux apophyses épineuses de la dernière vertèbre cervicale et des deux premières dorsales. Le muscle, continuant de monter, parvient à l'occipital, et s'y fixe par des aponévroses assez prononcées en dedans des inégalités qu'on voit au-dessous de la ligne courbe supérieure. Il est partagé, suivant sa longueur, par divers faisceaux aponévrotiques; l'un d'eux forme une espèce de tendon aplati, plus large à ses extrémités qu'au milieu, qui est placé près de son bord interne. Un autre faisceau existe au milieu; le plus souvent il forme une intersection en forme de zigzags et transversale. On trouve aussi quelquefois une troisième intersection aponévrotique. Le grand complexus est recouvert par le trapèze, le splénius, le petit complexus, le transversaire et le long dorsal. Il est appliqué sur les M. droits postérieurs de la tête et le transversaire épineux. Il étend la tête, en l'inclinant de son côté, et en la tournant dans la rotation du côté opposé, s'il agit seul. S'il se contracte avec son semblable, la tête est directement étendue. Pl. 90, 91, 93, 94, fig. 2.

Muscle petit complexus (2).

Placé sur les parties latérales et un peu postérieures du cou, ce muscle est allongé, étroit et fort mince; il se fixe en dehors des apophyses transverses des quatre dernières vertèbres cervicales, et quelquefois à celles de la première dorsale, par de petits tendons d'autant plus prononcés qu'ils sont plus inférieurs. Les faisceaux charnus qui leur succèdent, d'abord isolés, se réunissent bientôt en un seul, lequel remonte verticalement derrière l'apophyse mastoïde, et s'y insère par un tendon aplati. Les fibres charnues sont souvent interrompues par un tendon aplati. Ce muscle est recouvert en arrière par les M. splénius et transversaire; il est appliqué sur le grand complexus, les deux obliques de la tête et le faisceau postérieur du digastrique. Il incline la tête en arrière et de côté, s'il agit seul, et l'étend directement s'il se contracte avec son semblable. Pl. 91, 93, fig. 1, Pl. 94.

V. RÉGION CERVICO-OCCIPITALE PROFONDE.

Elle est formée par les deux M. droits postérieurs, les deux obliques et les interépineux.

(1) *M. trachélo-occipital*. Chauss. *M. biventer cervicis, et M. complexus*. Soëmm. — (2) *M. trachélo-mastoïdien*. Chauss. *M. trachelo-mastoïdeus*. Soëmm.

Muscle grand droit postérieur de la tête (1).

Pl. 95, fig. 1, a, 3. Situé derrière l'articulation de la tête avec la colonne vertébrale, il est court, aplati, triangulaire; il se fixe en bas, par de courtes apouévroses, au tubercule de l'apophyse épineuse de la seconde vertèbre cervicale, près le grand oblique. De là il monte obliquement en dehors, en s'élargissant, et va s'insérer par de courtes aponévroses, à l'occipital, au-dessous de sa ligne courbe inférieure, entre le petit droit et l'oblique supérieur. Il est recouvert par le grand complexus. Il est appliqué sur l'occipital, le petit droit et l'arc postérieur de l'atlas. Il étend la tête en l'inclinant de côté, s'il agit seul. Quand il se contracte avec son semblable, la tête est étendue directement.

Muscle petit droit postérieur de la tête (2).

Pl. 95. fig. 1, 2. Placé au-devant du précédent, il est court, aplati, triangulaire. En bas il s'attache au tubercule de l'arc postérieur de l'atlas, par un petit tendon à fibres rayonnées; de là il monte presque verticalement, à côté de son semblable, et vient, en s'élargissant de plus en plus, se fixer à l'occipital entre le précédent et le grand trou occipal. Il est recouvert par le grand droit, et se trouve appliqué sur le ligament occipito-atloïdien postérieur. Il étend la tête sur l'atlas.

Muscle grand oblique, ou oblique inférieur de la tête (3).

Pl. 95. fig. 1, 2, 3. Situé obliquement entre l'atlas et l'axis, il est allongé, assez épais; il se fixe par de courtes aponévroses à l'apophyse épineuse de la seconde vertèbre cervicale; de là monte en dehors et un peu en avant, et vient se terminer à l'apophyse transverse de l'atlas. Recouvert en arrière par les M. grand et petit complexus, il est appliqué sur l'axis et le ligament atloïdo-axoïdien postérieur. Il fait tourner la première vertèbre sur la secoude, et imprime à la tête un mouvement de rotation par lequel la face est dirigée de son côté.

Muscle petit oblique, ou oblique supérieur (4).

Pl. 95, fig. 1, 2, 3. Situé derrière et sur les côtés de l'articulation de la tête avec la colonne vertébrale, ce muscle est allongé et aplati. Il se fixe en bas par des fibres aponévrotiques assez marquées, au sommet de l'apophyse transverse de l'atlas; de là il monte obliquement en arrière et en dedans, et vient se terminer au-dessous de la partie externe de la ligne courbe supérieure de l'occipital, au-dessus et en dehors des insertions du M. grand droit. Il est recouvert par le splénius, le grand et le petit complexus. Il est appliqué sur l'occipital et le M. grand droit postérieur. Il étend la tête et l'incline de son côté.

Muscles interépineux cervicaux (5).

Pl. 95, fig. 1, 2, 3. On appelle ainsi de petits faisceaux charnus, minces, aplatis, quadrilatères, placés au

(1) *M. axoïdo-occipital.* Chauss. *M. rectus capitis posticus major.* Soëmm. — (2) *M. atloïdo-occipital.* Chauss. *M. rectus capitis posticus minor.* Soëmm. — (3) *M. axoïdo-atloïdien.* Chauss. *M. capitis obliquus inferior.* Soëmm. — (4) *M. atloïdo-sous-mastoïdien.* Chauss. *M. capitis obliquus superior.* Soëmm. — (5) *M. intercervicaux.* Chauss. *M. interspinales cervicis.* Soëmm.

nombre de deux, dans chaque espace interépineux, depuis celui qui sépare l'atlas de l'axis, jusqu'à celui qui se trouve entre la dernière vertèbre cervicale et la première dorsale. Ils s'implantent chacun, par de courtes fibres aponevrotiques, à la partie inférieure de l'apophyse épineuse de la vertèbre qui est au-dessus, et vont se terminer, en descendant verticalement et parallèlement à leurs semblables, à la partie supérieure de l'apophyse épineuse de la vertèbre qui est au-dessous. Ils sont en rapport en dehors avec le transversaire épineux; en dedans ils correspondent à leurs semblables dans chaque espace interépineux. Ils rapprochent les unes des autres les apophyses auxquelles ils se fixent, et étendent ainsi la région cervicale de la colonne vertébrale.

RÉGION VERTÉBRALE.

Elle occupe les gouttières vertébrales et présente les M. sacro-lombaire, long dorsal, transversaires-épineux, transversaire, et l'interépineux dorso-lombaire. Les trois premiers muscles sont réunis en bas en un seul faisceau, fort épais, légèrement aplati, et s'étendant depuis le bas du sacrum jusque vers le tiers supérieur de l'espace qui sépare la dernière côte de la crête iliaque. En arrière, ce faisceau est recouvert par une large aponévrose qui donne insertion à ses fibres charnues, et s'attache elle-même en dehors à la partie postérieure de la crête iliaque, et en dedans sur les côtés de l'échancrure qui termine e canal sacré, à la crête moyenne du sacrum, aux apophyses épineuses des vertèbres lombaires et des dernières dorsales, ainsi qu'aux ligamens sur-épineux correspondans. Cette aponévrose est dense et fort épaisse au niveau du sacrum; aux lombes elle abandonne le sacro-lombaire pour se prolonger sur le long dorsal jusqu'auprès de son extrémité supérieure. Elle est formée de fibres paralleles et longitudinales qui, supérieurement, laissent entre elles de petits intervalles. Pl. 94, 95.

Muscle sacro-lombaire (1).

C'est le plus externe des muscles de la région vertébrale; il est allongé, épais en bas, très-grêle en haut; il présente une double origine : 1° l'une inférieure à la partie postérieure de la crête iliaque, au-dessus de l'épine postérieure et supérieure, ainsi qu'à l'aponévrose commune; 2° la seconde, interne et supérieure, à toutes les côtes, par douze petits tendons allongés qui se fixent au-dessus de l'angle, et sont d'autant plus longs et moins épais, qu'ils sont plus supérieurs. Ces tendons montent, avec les petits faisceaux charnus qui en proviennent, obliquement en dehors, derrière l'angle des côtes, de sorte qu'on ne peut les apercevoir à moins d'écarter le M. grand dorsal. Nées de cette double insertion, les fibres charnues se comportent de la manière suivante : 1° celles qui proviennent de la crête iliaque et de l'aponévrose commune, montent verticalement pour se terminer aux six dernieres côtes par autant de tendons aplatis qui croisent la direction des tendons d'origine; 2° les fibres des tendons d'origine constituent des faisceaux aplatis, d'abord isolés, puis réunis, qui se portent obliquement en haut et en dehors, et viennent se ter- Pl. 92. fig. 1. Pl. 94.

(1) *M. sacro-spinal.* Chauss. *M. sacro-lumbalis.* Soëmm.

miner, celles des tendons inférieurs, au-dessous de l'angle des côtes supérieures, ainsi qu'à l'apophyse transverse de la dernière vertèbre cervicale, et celles des tendons supérieurs, aux apophyses transverses des quatre ou cinq dernières vertèbres cervicales, par d'autres tendons qui sont aplatis, presque juxta-posés, et deviennent d'autant plus longs et plus grêles, qu'ils sont plus supérieurs. La structure de ce muscle, très-compliquée au premier coup d'œil, le paraît bien moins, en le considérant comme recevant d'abord de la crête iliaque et de l'aponévrose commune, puis des tendons internes, les fibres charnues auxquelles la série des tendons externes sert ensuite d'insertion.

Le M. sacro-lombaire est recouvert par les aponévroses des M. petit oblique et transverse, par les petits dentelés inférieur et supérieur, et l'aponévrose vertébrale. Il est appliqué sur la lame aponévrotique moyenne du transverse, les côtes, les M. intercostaux et le transversaire. En dedans il répond au long dorsal, et en dehors à l'écartement des deux feuillets aponévrotiques du M. transverse, aux angles des côtes, et en haut au scalène postérieur et à l'angulaire de l'omoplate. Le M. sacro-lombaire redresse la colonne vertébrale; il la renverse en arrière et de son côté quand il agit seul, et directement, quand il se contracte avec celui du côté opposé; il peut abaisser les côtes inférieures ou élever les supérieures, et agir par conséquent comme expirateur ou inspirateur, suivant qu'il prend son point d'appui dans la région lombaire ou la région cervicale de la colonne vertébrale.

Muscle long dorsal (1).

Pl. 94, 95, fig. 1. Il est placé à la partie postérieure du tronc, depuis le faisceau commun jusqu'au haut du dos, entre les M. sacro-lombaire et transversaire-épineux. Il est fort allongé, épais, et aplati en bas, très-grêle, et terminé en pointe supérieurement. Ses fibres charnues, en montant, se divisent en un grand nombre de languettes charnues, qui se terminent par des tendons, et forment deux rangées distinctes, l'une externe avoisinant le M. sacro-lombaire, et l'autre interne se rapprochant du transversaire épineux. Ces dernières languettes sont plus grosses que les autres; elles ont des tendons d'autant plus grêles, qu'ils sont plus supérieurs, et qui, au nombre de quinze à seize, se terminent aux apophyses transverses et articulaires des vertèbres lombaires, et aux apophyses transverses des vertèbres dorsales. Les languettes de la rangée externe sont seulement au nombre de huit ou dix; plus longues et plus minces que les précédentes, elles se terminent par des faisceaux aponévrotiques distincts, au bord inférieur des huit ou dix dernières côtes. Ces insertions et le nombre des faisceaux charnus offrent beaucoup de variétés. Le long dorsal présente en arrière les mêmes rapports que le sacro-lombaire. Il est appliqué en dedans contre les M. transversaire épineux, grand complexus et transversaire, et en dehors contre le sacro-lombaire; en avant il recouvre les côtes, les M. sur-costaux, les ligamens costo-transversaires postérieurs. Ce muscle a pour usage d'étendre la colonne vertébrale et de la renverser en arrière. Il peut aussi abaisser les côtes auxquelles il s'insère.

(1) *Portion costo-trachélienne du sacro-spinal.* Chauss. *M. dorsi longissimus.* Soëmm.

Muscles transversaires épineux (1)

On appelle ainsi de petits faisceaux charnus très-nombreux, placés à la partie interne de chaque gouttière vertébrale, depuis l'axis jusqu'à la face postérieure du sacrum, et s'étendant des apophyses transverses des vertèbres aux apophyses épineuses des vertèbres voisines. Les faisceaux de ce muscle sont les uns superficiels, et les autres profonds. Les premiers naissent du sommet des apophyses transverses des sixième, septième, huitième, neuvième, dixième et onzième vertèbres dorsales, par cinq ou six tendons plus courts et plus épais pour les faisceaux supérieurs. Ces tendons donnent attache aux fibres charnues, lesquelles constituent un faisceau fusiforme, d'abord arrondi et épais, puis mince, et se terminant par cinq ou six tendons aplatis, à la partie inférieure et latérale des apophyses épineuses des deux dernières vertèbres cervicales, et des quatre ou cinq premières dorsales. Les faisceaux profonds, au nombre de vingt-cinq à vingt-sept, naissent isolément des tubercules de la face postérieure du sacrum, du ligament sacro-iliaque, de la partie correspondante de la crête iliaque, des apophyses articulaires des vertèbres lombaires, des apophyses transverses des vertèbres dorsales, et des apophyses articulaires des quatre dernières vertèbres cervicales, par des tendons coniques. Les fibres charnues qui proviennent de ces tendons forment autant de faisceaux qui montent en dedans en s'élargissant, et viennent, par de nouveaux tendons aplatis, se fixer au bord inférieur des apophyses épineuses de toutes les vertèbres lombaires, dorsales, et des six dernières cervicales, de sorte que chacun d'eux se divise en plusieurs faisceaux de différentes longueurs, et se termine à la fois à la troisième, la quatrième et la cinquième vertèbres placées au-dessus de celle dont il provient; aussi, chaque apophyse épineuse reçoit à la fois des tendons des trois ou quatre faisceaux charnus qui sont au-dessous d'elle; au cou on voit toujours un faisceau isolé, superficiel, qui se termine en pointe au sommet de l'apophyse épineuse de l'axis et des trois vertèbres suivantes, et prend inférieurement naissance aux apophyses transverses des vertèbres dorsales supérieures. Pl. 94. Pl. 95, fig. 1.

Ce muscle est recouvert en arrière par les M. grand complexus et long dorsal; en avant il est appliqué sur les lames des vertèbres, leurs apophyses articulaires et transverses et les ligamens jaunes; en dedans il répond aux apophyses épineuses, aux M. interépineux cervicaux et aux ligamens interépineux. Les divers faisceaux de ce muscle ont pour usage d'étendre la colonne vertébrale en redressant successivement toutes les vertèbres les unes sur les autres. Ils peuvent aussi, quand ils se contractent d'un seul côté, fléchir vers eux la colonne vertébrale, et lui imprimer un léger mouvement de rotation.

Muscle transversaire (2).

Placé à la partie postérieure du cou et supérieure du dos, ce muscle est grêle, allongé, aplati, plus mince à ses extrémités qu'à son milieu. Il se fixe en arrière aux apophyses transverses des troisième, quatrième, cinquième, sixième, septième, et parfois huitième ver- Pl. 93 fig. 2. Pl. 95. fig 1.

(1) *Portion du sacro-spinal.* Chauss. *M. semi-spinalis dorsi et multifidus spinæ.* Soëmm. — (2) *Portion du sacro-spinal.* Chauss. *M. transversalis cervicis.* Soëmm.

tèbre dorsale, par des tendons d'autant plus longs qu'ils sont plus inférieurs, et qui montent verticalement pour donner naissance aux fibres charnues. Celles-ci, après s'être réunies, forment un faisceau d'abord mince, qui bientôt s'élargit, et passe derrière les apophyses transverses des deux premières vertèbres dorsales sans s'y attacher, pour aller se fixer, par des tendons semblables à ceux d'origine, aux apophyses transverses des cinq ou six dernières vertèbres cervicales. Ce muscle est recouvert par le splénius, l'angulaire de l'omoplate et le long dorsal; il est appliqué sur le transversaire épineux, les grand et petit complexus. Il étend les vertèbres du cou et de la région supérieure du dos.

Muscles interépineux dorso-lombaires (1).

Pl. 94. Ces muscles sont placés sur les parties latérales des apophyses épineuses des vertèbres, depuis la troisième ou quatrième vertèbre dorsale, jusqu'à la première ou seconde lombaire. Ils sont formés par des faisceaux charnus de diverses longueurs : les uns sont superficiels; ils s'attachent par trois, quatre, cinq ou six tendons, d'autant plus forts et d'autant plus longs qu'ils sont plus supérieurs, aux apophyses épineuses des vertèbres dorsales, depuis la seconde jusqu'à la neuvième, ou depuis la troisième jusqu'aux cinquième, sixième, septième ou huitième. Les fibres charnues qui proviennent de ces tendons forment des faisceaux minces, étroits, fusiformes, convexes en dehors, concaves en dedans, qui semblent se confondre les uns avec les autres, et se terminent par quatre ou cinq tendons, lesquels vont s'attacher aux apophyses épineuses des deux ou trois dernières vertèbres dorsales, et des deux premières lombaires. Les faisceaux profonds des M. interépineux dorso-lombaires sont cachés par les précédens; ils sont situés de chaque côté des ligamens interépineux, et forment autant de petits faisceaux charnus, courts, aplatis, qui se portent d'une apophyse épineuse à l'autre, et s'y fixent par des aponévroses. Ces muscles étendent la colonne vertébrale en rapprochant les unes des autres les apophyses épineuses auxquelles ils s'implantent.

MUSCLES DES MEMBRES SUPÉRIEURS.

MUSCLES DE L'ÉPAULE.

I. Région scapulaire postérieure.

Elle est formée par les M. sus-épineux, sous-épineux, petit rond et grand rond.

Muscle sus-épineux (2).

Pl. 96. fig. 2. Pl. 97. fig. 3. Ce muscle, horizontalement placé dans la fosse sus-épineuse, est allongé, épais, pyramidal; ses fibres s'implantent, 1° quelques-unes à une aponévrose mince qui se fixe à l'épine de l'omoplate, à son bord supérieur, et à la partie supérieure de son bord interne,

(1) *Portion du sacro-spinal.* Chauss. — (2) *M. petit sus-scapulo trochitérien.* Chauss. *M. suprà spinatus.* Soëmm.

2° le plus grand nombre, aux deux tiers internes de la fosse sus-épineuse. De là elles se dirigent en dehors en convergeant, pour se fixer obliquement tout autour d'un tendon épais, qui se rétrécit et devient plus épais en se portant en dehors, se sépare des fibres charnues au-dessous du ligament coraco-acromien, s'unit étroitement à la capsule fibreuse de l'articulation scapulo-humérale, et vient se terminer à la partie supérieure de la grosse tubérosité de l'humérus. Ce muscle est couvert par le trapèze, le ligament coraco-acromien et le deltoïde; il est appliqué sur la fosse sus-épineuse et l'articulatiou scapulo-humérale; en se contractant, il élève le bras.

Muscle sous-épineux (1).

Placé dans la fosse sous-épineuse, ce muscle est large, épais, triangulaire: 1° il s'insère à une large et mince aponévrose fixée elle-même en haut à l'épine de l'omoplate, en bas à une crête osseuse intermédiaire à lui et au M. grand rond, en dedans au bord interne, et en dehors au bord externe du même os; cette aponévrose se perd en dehors sur l'articulation scapulo-humérale, et se joint dans son milieu avec l'aponévrose externe du deltoïde sous lequel elle s'engage; 2° le muscle sous-épineux s'attache ensuite aux deux tiers internes de la fosse du même nom. Les fibres charnues de cette double insertion se portent en dehors, les supérieures horizontalement, les suivantes d'autant plus obliquement en haut qu'elles sont plus inférieures: toutes viennent se porter sur une aponévrose qui occupe d'abord la partie moyenne du muscle, les reçoit surtout par sa face interne, et se rétrécit pour se changer en un large tendon, lequel s'unit intimement avec la capsule de l'articulation de l'épaule, et se termine à la partie moyenne de la grosse tubérosité de l'humérus. Ce muscle est recouvert par le deltoïde, le trapèze, la peau; il est appliqué sur la fosse sous-épineuse et sur l'articulation scapulo-humérale. Quand le bras est abaissé le M. sous-épineux le porte dans la rotation en dehors; s'il est élevé, il le porte en arrière. Pl. 96, fig. 2.

Muscle petit rond (2)

Ce muscle, placé au-dessous du précédent, est allongé, arrondi, plus épais en haut qu'en bas. Il se fixe: 1° à une surface rugueuse et allongée, qui borne en avant la fosse sous-épineuse, près du bord axillaire de l'omoplate: 2° à deux aponévroses qui lui sont communes, l'une avec le grand rond, et l'autre avec le M. sous-épineux. A partir de ces divers points d'insertion, les fibres se portent obliquement en haut et en dehors, en formant un faisceau qui cotoie le M. sous-épineux, dont il est séparé par une ligne remplie de tissu cellulaire, et se rendent ensuite sur un tendon commun, lequel se fixe à la partie inférieure de la grosse tubérosité de l'humérus. Le M. petit rond est recouvert en arrière par le deltoïde et la peau; il est appliqué sur le scapulum, la longue portion du M. triceps brachial et l'articulation scapulo-humérale: il correspond en haut au sous-épineux, et en bas au grand rond. Ce muscle a les mêmes usages que le précédent. Pl. 96, fig. 2.

(1) *M. grand sus-scapulo-trochitérien.* Chauss. *M. suprà-spinatus.* Soëmm. — (2) *M. plus petit sus-scapulo trochitérien.* Chauss. *M. teres minor.* Soëmm.

Muscle grand rond (1).

Pl. 96. fig. 2. Placé à la partie postérieure et inférieure de l'épaule, ce muscle est allongé, aplati, contourné sur lui-même. Il se fixe 1° par de courtes aponévroses au-dessus de l'angle inférieur de l'omoplate, sur une surface quadrilatère; 2° à des cloisons aponévrotiques qui le séparent du petit rond, du sous-épineux et du sous-scapulaire. De là, ses fibres se dirigent parallèlement les unes aux autres, en haut et en dehors, et forment un faisceau qui, suivant la même direction, cotoie d'abord le petit rond, l'abandonne ensuite et se contourne sur lui-même, vers la partie externe de l'humérus, pour se terminer à la lèvre postérieure de la gouttière bicipitale, par un tendon large, uni intimement à celui du grand dorsal. Le M. grand rond est recouvert en arrière par le grand dorsal, la peau et la longue portion du M. triceps brachial; il est appliqué sur le sous-scapulaire, l'articulation scapulo-humérale et les vaisseaux et nerfs de l'aisselle. Ce muscle fait tourner l'humérus dans la rotation en dedans, et rapproche le bras de la poitrine.

II. RÉGION SCAPULAIRE ANTÉRIEURE.

On n'y rencontre qu'un seul muscle, le sous-scapulaire.

Muscle sous-scapulaire (2).

Pl. 97. fig. 1. Placé dans la fosse du même nom, ce muscle est épais, large, triangulaire; il s'attache aux trois quarts internes de cette fosse, soit directement à son périoste, soit aux crêtes saillantes dont elle est marquée, au moyen d'aponévroses placées entre les fibres charnues. Quelques-unes de ces dernières proviennent aussi d'une cloison aponévrotique qui le sépare du grand rond, et se trouve insérée au bord axillaire de l'omoplate. De ces divers points d'insertion, les fibres charnues se portent toutes en dehors, les supérieures dans une direction horizontale, et les suivantes d'autant plus obliquement en haut qu'elles sont plus inférieures. Toutes se rendent sur un tendon commun qui naît d'abord dans leur épaisseur par des languettes isolées, et bientôt s'en isole, pour aller se fixer à la petite tubérosité de l'humérus. Ce tendon, au niveau de l'articulation, est revêtu à sa surface interne par la capsule synoviale. Le sous-scapulaire est recouvert par les M. coraco-brachial, biceps et deltoïde; il est appliqué sur la fosse sous-scapulaire et l'articulation de l'épaule: il fait tourner le bras en dedans, et l'abaisse, en le rapprochant de la poitrine, quand il est élevé et porté en dehors.

III. RÉGION SCAPULAIRE EXTERNE.

On n'y rencontre que le muscle deltoïde.

(1) *M. scapulo-huméral* Chauss. *M. teres major*. Soëmm. — (2) *M. sous-scapulo trochitérien*. Chauss. *M. sub-scapularis* Soëmm.

Muscle deltoïde (1).

Ce muscle forme le moignon de l'épaule; il est épais, triangulaire, recourbé sur lui-même pour embrasser l'articulation scapulo-humérale : il s'insère en haut et en arrière, à la partie inférieure de l'épine de l'omoplate, au moyen d'une aponévrose très-prononcée; 2° en haut et en dehors, au-dessous de l'acromion; 3° en haut et en dedans, au tiers externe du bord antérieur de la clavicule. Les fibres charnues descendent, celles de la première insertion obliquement en avant et en dehors, celles de la seconde verticalement, et celles de la troisième obliquement en dehors, en formant des faisceaux distincts, isolés par des intervalles remplis de tissu cellulaire, et réunis par des aponévroses intermusculaires. Ces faisceaux, après s'être entrecroisés avec d'autres qui semblent remonter vers les insertions supérieures, se terminent en pointe sur un large tendon, lequel est inférieur, et s'insère, dans l'étendue d'un pouce et demi, à l'empreinte deltoïdienne de l'humérus. Ce tendon est plus apparent en dedans qu'en dehors, et semble commencer entre les faisceaux charnus du muscle, par la réunion des lames aponévrotiques qui leur appartiennent. Le deltoïde est recouvert par la peau et le peaucier; il est appliqué sur le sous-épineux, le petit rond, le brachial postérieur, le sus-épineux, le ligament coraco-acromien, la capsule de l'articulation scapulo-humérale, l'apophyse coracoïde, le petit pectoral, le biceps, le coraco-brachial, le sous-scapulaire, le tendon du grand pectoral; en dedans il est séparé de ce dernier par un intervalle rempli de tissu cellulaire. Le deltoïde élève le bras directement, en avant ou en arrière, suivant que ses fibres se contractent toutes à la fois ou isolément. Si le bras est élevé, ses fibres postérieures peuvent l'abaisser : s'il est fixé, il peut déprimer l'épaule. Pl. 96, fig.

MUSCLES DU BRAS.

I. RÉGION BRACHIALE ANTÉRIEURE.

Elle est formée par les M. biceps brachial, coraco-brachial, et brachial antérieur.

Muscle biceps brachial (2).

Situé à la partie antérieure et interne du bras, ce muscle est allongé, renflé à sa partie moyenne, mince au bas, terminé en haut par une double extrémité. De ses deux extrémités supérieures, l'une, plus courte, s'insère au sommet de l'apophyse coracoïde par une aponévrose qui lui est commune avec le coraco brachial; les fibres charnues, nées de cette apophyse, forment un faisceau assez épais, qui ne tarde pas à s'isoler du coraco-brachial, avec lequel il était d'abord confondu, pour se porter en bas et en dehors, et se réunir, vers le tiers supérieur du bras, à l'autre portion du muscle. Celle-ci, plus longue que la précédente, se fixe au-dessus de la cavité glénoïde du scapulum, par un long tendon qui Pl. 97. fig. 1, 2.

(1) *M. sous-acromio huméral.* Chauss. *M. deltoïdes.* Soëmm. — (2) *M. scapulo-radial.* Chauss. *M. biceps brachii.* Soëmm.

se continue avec le ligament glénoïdien, se réfléchit sur la tête de l'humérus en s'aplatissant, traverse l'articulation, étant entouré par une gaîne complète que lui fournit la membrane synoviale, et s'introduit dans la gouttière bicipitale, au-dessous de laquelle il s'épanouit en une large aponévrose. Les fibres charnues qui en proviennent, constituent la longue portion du muscle, faisceau arrondi, fusiforme, qui se joint à la courte portion, et se confond bientôt avec elle de la manière la plus intime. Le faisceau unique, né de cette réunion, continue à descendre, se rétrécit, et vient s'insérer sur un tendon d'abord large et mince, qui est caché dans les fibres charnues; ce tendon passe au-devant de l'articulation du coude, et s'enfonce dans l'espace triangulaire que laissent entre eux les M. grand supinateur et rond pronateur : il donne naissance, par son bord interne, à une expansion fibreuse qui se jette dans l'aponévrose anti-brachiale; il va ensuite, en se contournant, s'insérer à l'apophyse bicipitale du radius. On trouve une petite capsule synoviale entre lui et le col de cet os. Le M. biceps brachial est recouvert par le deltoïde, le grand pectoral, l'aponévrose brachiale, les tégumens; il est appliqué sur l'humérus, le coraco-brachial et le brachial antérieur. Il a pour usage de fléchir l'avant-bras sur le bras, de tourner la main dans la supination, quand elle est dans la pronation; il peut aussi fléchir le bras sur l'avant-bras, élever le bras sur l'épaule, ou abaisser le scapulum sur l'humérus, en lui imprimant un mouvement de bascule.

Muscle coraco-brachial (1).

Pl. 97. fig. 1. Placé à la partie supérieure et interne du bras, ce muscle est mince, allongé, aplati; il se fixe au sommet de l'apophyse coracoïde, par une aponévrose qui lui est commune avec la courte portion du biceps et s'étend d'abord au-devant de leurs fibres réunies, pour se perdre ensuite sur la courte portion. Les fibres charnues, nées de cette aponévrose et de la cloison qu'elle forme, s'isolent de celles du biceps, et constituent un faisceau qui descend obliquement en arrière et en dehors, et se fixe, au moyen d'une aponévrose plus marquée en dedans qu'en dehors, à la partie interne de l'humérus, un peu au-dessus de son milieu, entre les M. brachial antérieur et brachial postérieur. Le coraco-brachial est recouvert par le grand pectoral et le deltoïde; il est appliqué sur le sous-scapulaire, les tendons du grand dorsal et du grand rond et l'humérus; il est traversé, dans son milieu, par un nerf. Ce muscle dirige le bras en avant et en dedans; il peut élever légèrement l'humérus, et faire tourner l'omoplate, en lui imprimant une sorte de mouvement de bascule qui éloigne son angle inférieur de la poitrine.

Muscle brachial antérieur (2).

Pl. 97. fig. 1.
Pl. 98. fig. 1. Ce muscle est situé à la partie antérieure, inférieure et profonde du bras; il est allongé, aplati, et cependant fort épais : ses fibres s'insèrent, 1° aux faces interne et externe de l'humérus, depuis l'empreinte deltoïdienne qu'elles embrassent en se bifurquant, jusqu'au-dessus de l'articulation du coude; 2° le long du bord interne de l'humérus, sur une

(1) *M. coraco-huméral.* Chauss. *M. coraco-brachialis.* Soëmm. — (2) *M. huméro-cubital.* Chauss. *M. brachialis internus.* Soëmm.

cloison aponévrotique qui en provient, et les sépare du triceps brachial; 3° au bord externe du même os, par des aponévroses qui leur sont communes en haut avec le triceps brachial, et plus bas avec le long supinateur. Ces fibres, plus longues et verticales au milieu, plus courtes et obliques sur les côtés, descendent en formant un faisceau qui grossit jusqu'à la partie moyenne du muscle, s'amincit ensuite, et se termine sur une large aponévrose à fibres longitudinales, laquelle vient, avec les fibres charnues qu'elle accompagne, se terminer à l'apophyse coronoïde du cubitus. Le brachial antérieur est recouvert par l'aponévrose brachiale, la peau, le biceps, le long supinateur, le rond pronateur et divers vaisseaux et nerfs. Il est appliqué sur l'humérus et la partie antérieure de l'articulation du coude. Il fléchit l'avant-bras sur le bras, et réciproquement.

Muscle triceps brachial ou brachial postérieur (1).

Ce muscle occupe la partie postérieure du bras; il est épais, allongé, aplati, simple à sa partie inférieure, et divisé en haut en trois portions : l'une moyenne, plus longue que les autres, se fixe à la partie la plus élevée du bord axillaire de l'omoplate, au-dessous de la cavité glénoïde; cette insertion a lieu par un tendon aplati, qui se sépare en deux aponévroses, l'une interne, et l'autre externe : les fibres qui naissent de ce tendon forment un faisceau d'abord aplati et mince, lequel descend verticalement entre les M. grand et petit ronds, derrière l'articulation scapulo-humérale, augmente d'épaisseur, et se joint à la portion externe, vers le tiers supérieur du bras, et à l'interne, vers son milieu. La portion externe, moins volumineuse que la précédente, plus large en bas qu'en haut, s'attache, par une extrémité pointue, à la partie supérieure du bord externe de l'humérus, au-dessous de sa grosse tubérosité. Ses fibres charnues descendent obliquement en dedans et en arrière, et sont d'autant plus courtes qu'elles sont plus inférieures. Elles se fixent aussi au bord externe de l'humérus, ainsi qu'à une cloison aponévrotique qui leur est commune avec celles des M. deltoïde et brachial antérieur. La portion interne est plus courte, mais de même forme que la précédente; elle commence au-dessous des tendons des M. grand rond et grand dorsal, par une extrémité allongée, qui s'insère au bord interne et à la face postérieure de l'humérus; elle se fixe aussi à une cloison fibreuse qui la sépare du brachial antérieur; ses fibres descendent en arrière et en dehors. Les trois portions du triceps étant réunies, forment un faisceau épais, large, concave en avant pour embrasser l'humérus, et se terminant à l'apophyse olécrâne, au moyen d'un tendon qui envoie des expansions latérales à l'aponévrose brachiale. Ce tendon remonte et se change derrière le muscle en une large et forte aponévrose à fibres longitudinales, libre et très-apparente au milieu et en dehors, mais qui, en dedans, est cachée par les fibres charnues. Le tendon commun reçoit aussi beaucoup de fibres charnues qui viennent de la face postérieure de l'humérus, et descendent très-obliquement pour s'insérer sur sa face antérieure. Le M. brachial postérieur est recouvert par les M. deltoïde et petit rond, par l'aponévrose brachiale et la peau; il est appliqué sur les M. grand rond, grand dorsal et sous-scapulaire, sur l'humérus et la partie postérieure de l'articulation du

Pl. 97. fig. 1.
Pl. 98. fig. 1, 2, 3.

(1) *M. scapulo-olécranien.* Chauss. *M. triceps brachii.* Soëmm.

coude. Il étend l'avant-bras sur le bras, et, dans quelques cas, ce dernier sur le premier. Sa longue portion peut porter le bras en arrière, quand il est étendu, ou bien abaisser l'épaule sur l'humérus.

MUSCLES DE L'AVANT-BRAS.

I. Région anti-brachiale antérieure et superficielle.

Elle présente le grand pronateur, le grand palmaire, le petit palmaire, le cubital antérieur et le fléchisseur superficiel des doigts. Ces muscles s'attachent principalement à la tubérosité interne de l'humérus, par un tendon commun, épais et court, qui se fixe en bas et au-devant de cette tubérosité, et se divise bientôt en plusieurs lames qu'il envoie entr'eux.

Muscle grand ou rond pronateur (1).

Pl. 99. fig. 1. Pl. 100, fig. 2. Ce muscle, placé obliquement à la partie antérieure et supérieure de l'avant-bras, est allongé, arrondi, plus épais en haut qu'en bas : il se fixe, 1° à la tubérosité interne de l'humérus par le tendon commun, et à la surface osseuse voisine par de courtes aponévroses; 2° par un petit tendon particulier, à la partie externe de l'apophyse coronoïde du cubitus; 3° à deux cloisons aponévrotiques qui le séparent du grand palmaire et du muscle fléchisseur superficiel des doigts; 4° enfin à l'aponévrose anti-brachiale. Parties de ces diverses insertions, les fibres charnues se réunissent en un seul faisceau qui descend obliquement en dehors vers le milieu du bord externe du radius auquel il s'implante par un tendon large et aplati. Ce muscle est recouvert par l'aponévrose anti-brachiale, le M. grand supinateur et divers nerfs et vaisseaux. Il est appliqué sur le brachial antérieur, le fléchisseur superficiel des doigts; en haut, ses fibres s'écartent pour laisser passer un nerf. Il porte la main dans la pronation, en faisant tourner le radius de dehors en dedans sur le cubitus; il peut aussi fléchir l'avant-bras sur le bras, et réciproquement.

Muscle grand palmaire, ou radial antérieur (2).

Pl. 99. fig. 1. Placé en dedans du précédent, ce muscle est allongé et grêle. Ses fibres charnues s'implantent à l'aponévrose anti-brachiale et à des cloisons aponévrotiques qui le séparent du grand pronateur, du fléchisseur superficiel des doigts et du petit palmaire. Le faisceau qu'elles constituent par leur réunion est arrondi, fusiforme; il descend obliquement en dehors, et vient se terminer sur un tendon aplati, caché d'abord dans son épaisseur, qui se porte dans la même direction jusqu'à l'articulation de la main, devant laquelle il passe, s'engage ensuite dans une coulisse du trapèze, se fixe à cet os par un prolongement fibreux,

(1) *M. épitroklo-radial.* Chauss. *M. pronator teres.* Soëmm. — (2) *M. épitroklo-métacarpien.* Chauss. *M. radialis internus.* Soëmm.

et vient, en se contournant, se terminer à la partie antérieure de l'extrémité supérieure du second os du métacarpe. Le M. grand palmaire est recouvert par l'aponévrose anti-brachiale; il est appliqué sur le fléchisseur superficiel des doigts et le long fléchisseur du pouce; son tendon est renfermé en bas, dans une gaine aponévrotique fixée au radius, aux bords de la coulisse du trapèze, au trapézoïde et même au second os du métacarpe. A l'intérieur de cette gaine, on trouve une capsule synoviale qui la tapisse d'une part, et de l'autre se réfléchit sur le tendon. Le M. grand palmaire fléchit la main sur l'avant-bras en la renversant un peu en dedans; il peut aussi fléchir l'avant-bras sur la main dans quelques circonstances.

Muscle petit palmaire (1).

Placé en dedans du précédent, ce muscle est grêle, allongé, fusiforme, légèrement déprimé; il se fixe en haut, à la tubérosité interne de l'humérus; en avant à l'aponévrose anti-brachiale; en arrière, en dehors et en dedans, à des cloisons fibreuses qui le séparent du fléchisseur superficiel des doigts, du grand palmaire et du cubital antérieur. Le faisceau qu'il forme descend verticalement, et se termine par un tendon grêle, qui parvient dans la même direction au devant du ligament annulaire antérieur du carpe, s'y insère en partie, et se jette en presque totalité dans l'aponévrose palmaire qu'il concourt à former. Ce muscle, dont l'existence n'est pas constante, est recouvert par l'aponévrose anti-brachiale, et appliqué sur le M. fléchisseur superficiel; il a pour usage de tendre l'aponévrose palmaire et de fléchir la main sur l'avant-bras ou l'avant-bras sur la main. Pl. 99, fig. 1.

Muscle cubital antérieur (2).

Ce muscle est placé à la partie antérieure et interne de l'avant-bras : il est allongé, aplati, plus large en haut qu'en bas. Il se fixe en haut, d'une part au tendon commun qui s'insère à la tubérosité interne de l'humérus, et de l'autre sur le côté interne de l'olécrâne; on trouve entre ces deux insertions un espace que traverse le nerf cubital; en dedans, ses fibres charnues naissent de l'aponévrose anti-brachiale, laquelle, dans cet endroit, est très-forte et s'attache au bord interne du cubitus; en dehors, elles proviennent d'une cloison aponévrotique qui les sépare du M. fléchisseur superficiel. Les fibres charnues que fournit l'aponévrose anti-brachiale descendent obliquement en dehors, pour gagner la partie postérieure du tendon commun qui reçoit verticalement les autres par sa partie supérieure. Ce tendon, caché d'abord dans leur épaisseur, s'en isole en avant et en dedans; il vient s'insérer, en s'élargissant, à l'os pisiforme, et envoie un prolongement au ligament annulaire. Le M. cubital antérieur est recouvert par l'aponévrose anti-brachiale; il est appliqué sur le cubitus, le M. fléchisseur profond et le carré pronateur. Il fléchit la main sur l'avant-bras, en la portant dans l'adduction. Pl. 99, fig. 1, 2.

(1) *M. épitroklo-palmaire.* Chauss. *M. palmaris longus.* Sœmm. — (2) *M. cubito-carpien.* Chauss. *M. ulnaris internus.* Sœmm.

Muscle fléchisseur superficiel des doigts (1).

Pl. 100, fig. 1. Placé entre les muscles précédens et le fléchisseur profond, ce muscle est allongé, aplati, assez épais, surtout en bas. Il se fixe en haut, 1° à la tubérosité interne de l'humérus par le tendon commun; 2° au ligament latéral interne et à l'apophyse coronoïde du cubitus par des aponévroses assez prononcées; 3° en dedans à une cloison fibreuse qui le sépare du M. cubital antérieur; 4° en dehors, à la face antérieure du radius sur une ligne oblique, qui se trouve entre le court supinateur et le grand fléchisseur du pouce; 5° en avant, à des cloisons fibreuses qui viennent du tendon commun et le séparent des M. grand pronateur, grand et petit palmaires. Souvent aussi un faisceau distinct provient de l'apophyse coronoïde et se termine sur un tendon placé au milieu des fibres charnues. Les fibres de ces diverses insertions fournissent le muscle qui, d'abord assez mince, s'épaissit jusqu'à son milieu en descendant verticalement, se rétrécit ensuite, et se divise en quatre portions charnues correspondantes aux quatre derniers doigts. De ces portions, deux sont antérieures et appartiennent au troisième et au quatrième doigts; les deux autres sont postérieures et vont se rendre au second et au cinquième doigts : toutes se terminent par des tendons arrondis, proportionnés à leur volume, et accompagnés par les fibres charnues, jusqu'auprès du ligament annulaire antérieur du carpe. Réunis sous ce ligament, les quatre tendons passent dans la coulisse qu'il complète, au devant du M. fléchisseur profond; ils s'écartent au-dessous du ligament annulaire, glissent derrière l'aponévrose palmaire, s'élargissent en devenant plus minces, s'engagent dans les gaînes fibreuses des doigts, et y offrent d'abord chacun en arrière, une concavité qui reçoit le tendon correspondant du profond; ils se divisent, au niveau de la première phalange, en deux languettes, lesquelles s'écartent pour laisser passer ce tendon qui leur devient ainsi antérieur, se réunissent ensuite, et lui forment une coulisse à concavité antérieure, puis se divisent de nouveau; ils s'insèrent enfin, par deux languettes distinctes, sur les parties latérales et antérieures de la seconde phalange des quatre derniers doigts. Le M. fléchisseur superficiel est recouvert par le grand pronateur, les deux palmaires, l'aponévrose anti-brachiale, le ligament annulaire, l'aponévrose palmaire : il est appliqué sur le fléchisseur profond, le grand fléchisseur du pouce, les M. lombricaux; ses tendons, dans la gaîne fibreuse des doigts, sont d'abord antérieurs et ensuite postérieurs à ceux du fléchisseur profond. Ce muscle fléchit les secondes phalanges sur les premières, et ces dernières sur les os du métacarpe correspondans; il peut aussi fléchir la main sur l'avant-bras et l'avant-bras sur la main.

(Pl. 101, fig. 6, 7.)

II. Région anti-brachiale antérieure et profonde.

Elle présente les M. fléchisseur profond des doigts, grand fléchisseur du pouce, et carré pronateur.

Muscle fléchisseur profond des doigts (2).

Pl. 100, fig. 2. Ce muscle est profondément placé au-devant de l'avant-bras et de la main; il est épais, allongé, aplati, charnu à sa partie supérieure, terminé par quatre tendons à son extrémité

(1) *M. épitroklo-phalanginien commun*. Chauss. *M. perforatus*. Sœmm. — (2) *M. cubito-phalangettien commun*. Chauss. *M. perforans*. Sœmm.

inférieure : il se fixe, 1° en dedans, à l'aponévrose qui va du cubitus au cubital antérieur et à la face interne du même os, depuis son tiers supérieur jusque sur les côtés de l'olécrâne ; 2° en dehors, aux trois quarts supérieurs de la face antérieure du cubitus et de la partie correspondante du ligament interosseux, par des aponévroses assez prononcées. Les fibres charnues, nées de ces diverses insertions, forment un faisceau d'abord mince, qui augmente de largeur et d'épaisseur en descendant, se rétrécit de nouveau, et se termine, par quatre portions séparées, sur quatre tendons correspondans. Ceux-ci commencent vers le milieu de l'avant-bras à s'isoler des fibres charnues qu'ils continuent de recevoir jusque vers le ligament annulaire ; ils sont aplatis, striés longitudinalement, et semblent d'abord réunis par une membrane fibro-celluleuse mince. Arrivés sous le ligament annulaire, ils glissent derrière ceux du superficiel, s'écartent au niveau de la paume de la main, donnent Pl. 100, fig. 2. attache dans cet endroit aux lombricaux, s'introduisent dans les gaînes fibreuses des doigts, traversent la fente de chacun des tendons du M. fléchisseur superficiel, sont reçus dans les gouttières qu'ils leur offrent, et vont se terminer, en s'aplatissant, au-devant de la dernière phalange des quatre derniers doigts. Ces tendons présentent à leur partie antérieure les traces d'une division longitudinale. Le M. fléchisseur profond des doigts est recouvert par les M. cubital antérieur, fléchisseur superficiel, lombricaux, et différens vaisseaux et nerfs ; il recouvre le cubitus, le ligament interosseux, le carré pronateur, les ligamens du carpe, le M. interosseux. Une membrane synoviale, très-lâche, se déploie d'une part sur la face interne du ligament annulaire et la partie antérieure des os du carpe, de l'autre se réfléchit sur les tendons des M. fléchisseurs superficiel et profond, et long fléchisseur du pouce, Pl. 101, fig. 8. auxquels elle forme des gaînes très-extensibles, qui leur permettent de glisser avec facilité les uns sur les autres. Les tendons des deux fléchisseurs sont au niveau des doigts, renfermés dans un canal fibreux en avant, osseux en arrière, formé dans ce dernier sens par la face antérieure des phalanges et le ligament antérieur des articulations phalangiennes, Pl. 101, fig. 6, 7. et dans le premier par une gaîne fibreuse. Celle-ci commence, pour chaque doigt, au-dessous du ligament métacarpien transverse, dont elle reçoit manifestement des fibres ; elle s'attache ensuite aux bords latéraux de chaque phalange, jusqu'à la dernière, où elle se termine en se confondant avec le tendon du fléchisseur profond. Les fibres de cette gaîne sont entrecroisées, et ont pour la plupart une direction transversale. Le canal qu'elle complète est tapissé exactement par une membrane synoviale qui, en haut et en bas, forme deux culs-de-sac, en se réfléchissant de ses parois sur les tendons des fléchisseurs. La bourse synoviale embrasse les tendons par un double feuillet qui les assujettit en arrière, et forme, vers leur extrémité, un repli triangulaire, qu'on rend apparent en soulevant les tendons après avoir fendu leur gaîne fibreuse. Le M. fléchisseur profond fléchit les troisièmes phalanges des quatre derniers doigts sur les secondes, celles-ci sur les premières, et ces dernières sur les os du métacarpe correspondans : il peut aussi fléchir la main sur l'avant-bras et l'avant-bras sur la main. Pl. 101, fig. 6.

Muscle grand fléchisseur du pouce (1).

Situé à la partie antérieure et profonde de l'avant-bras, ce muscle est allongé, aplati. Il Pl. 100, fig. 1, 2.

(1) *M. radio-phalangettien du pouce.* Chauss. *M. flexor-longus pollicis manûs.* Soëmm.

s'insère, par de courtes aponévroses, aux trois quarts supérieurs de la face antérieure du radius, à la portion voisine du ligament interosseux, et quelquefois à l'apophyse coronoïde du cubitus par un petit faisceau charnu et tendineux. Nées de ces diverses insertions, les fibres forment d'abord, en convergeant, un faisceau qui descend verticalement; puis elles viennent ensuite s'insérer successivement en arrière d'un tendon commun, apparent au-devant du muscle. Ce tendon, aplati en haut, s'arrondit en bas, et se trouve accompagné par les fibres charnues jusqu'au niveau du carré pronateur. Il passe au-devant du carpe avec les tendons des fléchisseurs, auxquels il est uni par la capsule synoviale commune, descend ensuite obliquement en dehors, entre les deux portions du M. court fléchisseur du pouce, et entre les deux os sésamoïdes correspondans; enfin il finit par s'insérer au-devant de la dernière phalange du pouce. Ce muscle est recouvert à l'avant-bras par le fléchisseur superficiel, le grand palmaire, le grand supinateur, et appliqué sur le radius, le carré pronateur et le ligament interosseux. A la main, il est placé en dehors de la grande coulisse que forme le ligament annulaire; il est ensuite entouré par le court fléchisseur, puis renfermé dans une gaîne fibreuse qui se fixe aux deux bords de la première phalange du pouce, et se confond avec le tendon lui-même sur la face antérieure de la dernière. Cette gaîne ressemble beaucoup à celles des autres doigts, et se trouve, ainsi que le tendon, tapissée par une capsule synoviale qui se réfléchit de l'un sur l'autre. Ce muscle fléchit la dernière phalange du pouce sur la première, celle-ci sur le premier os du métacarpe, et ce dernier sur le trapèze. Il peut aussi fléchir la main sur l'avant-bras et l'avant-bras sur la main.

Muscle petit ou carré pronateur (1).

Pl. 101, fig. 1. Placé à la partie antérieure et inférieure de l'avant-bras, le M. petit pronateur est mince, aplati, quadrilatère. Il s'attache, par des fibres aponévrotiques assez prononcées, au quart inférieur du bord interne et de la face antérieure du cubitus, se porte de là transversalement en dehors, et vient se terminer au quart inférieur de la face antérieure du radius, par des fibres aponévrotiques à peine sensibles. Il est recouvert par les M. grand fléchisseur du pouce, fléchisseur profond des doigts, grand palmaire et cubital antérieur. Il est appliqué sur les deux os de l'avant-bras et le ligament interosseux. Il fait tourner le radius de dehors en dedans sur le cubitus, et porte la main dans la pronation.

III. RÉGION ANTI-BRACHIALE POSTÉRIEURE ET SUPERFICIELLE.

On trouve dans cette région les M. extenseur commun des doigts, extenseur propre du petit doigt, cubital postérieur et anconé. Les trois premiers de ces muscles se fixent à la tubérosité externe de l'humérus, par un tendon court, épais, qui leur est commun, envoie entre eux des prolongemens fibreux, et se continue avec l'aponévrose anti-brachiale.

Muscle extenseur commun des doigts (2).

Pl. 102, fig. 1. Ce muscle est situé à la partie postérieure de l'avant-bras et de la main. Il est allongé,

(1) *M. cubito-radial.* Chauss. *M. pronator quadratus.* Soëmm. — (2) *M. épicondylo-sus-phalangettien commun.* Chauss. *M. extensor communis digitorum manûs.* Soëmm.

arrondi en haut, et divisé en quatre faisceaux à son extrémité inférieure. Il se fixe en haut à la tubérosité externe de l'humérus par le tendon commun; en arrière à l'aponévrose anti-brachiale; en dehors et en dedans à des cloisons aponévrotiques qui le séparent, dans le premier sens, du M. second radial externe, et dans le second, de l'extenseur propre du petit doigt. Ses fibres charnues, nées de ces diverses insertions, descendent en formant un faisceau d'abord mince, qui augmente peu à peu d'épaisseur, et se divise, vers la partie moyenne de l'avant-bras, en quatre portions donnant chacune naissance à un tendon. Les deux tendons destinés aux quatrième et cinquième doigt, sont accompagnés par les fibres charnues jusqu'au ligament annulaire postérieur du carpe; ceux qui se rendent au second et au troisième, s'en isolent plus tôt. Ces tendons descendent à côté les uns des autres, et passent avec celui de l'extenseur de l'index, sous le ligament annulaire, s'écartent au-dessous en s'élargissant, et présentent des traces de divisions longitudinales sur le dos de la main; ils communiquent les uns avec les autres, au moyen de bandelettes aponévrotiques dont la forme et la direction sont variables: vers les articulations métacarpo-phalangiennes, ils se rétrécissent en devenant plus épais, puis derrière les premières phalanges, ils s'élargissent de nouveau en recevant sur leurs côtés les tendons des M. interosseux et lombricaux. Un peu au-dessus de la première articulation phalangienne, chacun se divise en trois portions: la moyenne passe sur l'articulation, et se fixe à l'extrémité supérieure de la seconde phalange, tandis que les deux latérales, d'abord écartées, continuent à descendre en se rapprochant, et se réunissent en une seule bandelette, pour se fixer à l'extrémité supérieure et postérieure de la troisième phalange. Ces tendons sont revêtus, au-dessous du ligament annulaire, d'une membrane synoviale lâche, extensible, qui facilite leur glissement, et forme en haut et en bas des culs-de-sac, en se réfléchissant de leur surface sur celle de la gaîne fibreuse qui les contient. Le M. extenseur commun est recouvert par l'aponévrose anti-brachiale, le ligament annulaire et la peau. Il est appliqué sur le court supinateur, le grand abducteur du pouce et ses deux extenseurs, celui de l'index, sur les articulations carpiennes, les M. interosseux, les os du métacarpe et les phalanges. Il a pour usage d'étendre les quatre derniers doigts. Il peut aussi étendre la main sur l'avant-bras, et réciproquement l'avant-bras sur la main.

Muscle extenseur propre du petit doigt. (1).

Placé en dedans du précédent, ce muscle est mince, grêle et allongé. Il se fixe en haut par le tendon commun à la tubérosité externe de l'humérus; en arrière à l'aponévrose anti-brachiale; en dedans et en dehors à des cloisons aponévrotiques qui le séparent du M. cubital postérieur dans le premier sens, et de l'extenseur commun dans le second. Il descend en augmentant de volume, puis bientôt après se rétrécit et donne naissance à un tendon grêle, que les fibres charnues accompagnent jusqu'auprès du ligament annulaire. Ce tendon se divise en deux portions qui restent accolées; il s'engage dans un canal fibreux particulier que lui offre le ligament annulaire, s'y enveloppe d'une petite membrane synoviale, descend derrière le dernier os du métacarpe, s'unit en dehors avec le tendon de l'extenseur commun Pl. 102, fig. 1.

(1) *M. épicondylo-sus-phalangettien du petit doigt.* Chauss. *M. extensor proprius digiti minimi.* Soëmm.

destiné au petit doigt, et, intimement confondu avec lui, va se terminer aux phalanges du petit doigt, comme les tendons de l'extenseur commun. Ce muscle est recouvert par l'aponévrose anti-brachiale, avoisiné en dehors par l'extenseur commun, et en dedans par le cubital postérieur; il est appliqué sur le petit supinateur, le grand abducteur du pouce, ses extenseurs et celui de l'index. Il a pour usage d'étendre le petit doigt; il peut aussi étendre la main sur l'avant-bras ou l'avant-bras sur la main.

Muscle cubital postérieur (1).

Pl. 102, fig 1. Ce muscle est situé à la partie postérieure et interne de l'avant-bras. Il est allongé, aplati, plus épais au milieu qu'à ses extrémités. Il s'attache en haut à la tubérosité externe de l'humérus par le tendon commun; en arrière à l'aponévrose anti-brachiale; en dehors à une cloison aponévrotique qui le sépare de l'extenseur propre du petit doigt, et en dedans au tiers moyen du bord postérieur du cubitus, au-dessous de l'anconé, auquel il n'est que contigu. Les fibres charnues, nées de ces diverses origines, descendent, les supérieures verticalement, les inférieures obliquement, pour former un faisceau qui se porte en bas et en dedans, et fournit un tendon arrondi. Celui-ci reçoit les fibres charnues suivant l'ordre de leur origine, et s'en trouve accompagné jusqu'après de l'apophyse styloïde du cubitus. Il longe la face postérieure de cet os, s'engage dans une coulisse particulière que lui présente le ligament annulaire postérieur et qui s'attache au cubitus, au pyramidal, au pisiforme et à l'os crochu. Il s'y trouve revêtu par une capsule synoviale, et vient se terminer derrière l'extrémité supérieure du cinquième os du métacarpe. Ce muscle est recouvert par l'aponévrose anti-brachiale; il est appliqué sur le petit supinateur, le cubitus et les muscles profonds de la région postérieure de l'avant-bras : il étend la main sur l'avant-bras, en l'inclinant un peu sur le cubitus; il peut aussi renverser l'avant-bras sur la main.

Muscle anconé (2).

Pl. 102, fig. 1, 2. Placé à la partie postérieure et supérieure de l'avant-bras, ce muscle est court, aplati, triangulaire. Il se fixe, par un tendon qui lui est particulier, à la partie postérieure de la tubérosité externe de l'humérus. De là ses fibres charnues se portent, les plus supérieures transversalement en dedans, pour s'insérer en dehors de l'olécrâne, en se continuant avec celle de la portion externe du M. triceps brachial; les suivantes de plus en plus obliquement en bas et en dedans, pour s'attacher, par de courtes aponévroses, au quart supérieur du bord postérieur du cubitus, en formant en bas une longue pointe. Ce muscle est recouvert par l'aponévrose anti-brachiale; il est appliqué sur l'articulation du coude, le ligament annulaire du radius, le petit supinateur et le cubitus; il a pour usage d'étendre l'avant-bras sur le bras, et le bras sur l'avant-bras.

(1) *M. cubito-sus-métacarpien.* Chauss. *M. ulnaris externus.* Soëmm. — (2) *M. épicondylo-cubital.* Chauss. *M. anconeus.* Soëmm.

IV. RÉGION ANTI-BRACHIALE POSTÉRIEURE ET PROFONDE.

Elle est formée par les M. grand abducteur du pouce, ses deux extenseurs et celui de l'index.

Muscle grand abducteur du pouce (1).

Ce muscle est placé obliquement à la partie postérieure de l'avant-bras; il est allongé, mince et aplati. Il se fixe, en haut au cubitus et à une cloison aponévrotique qui le sépare du M. court extenseur du pouce, au milieu sur le ligament interosseux, et en bas au radius. Pl. 102, fig. 1, 2.

Nées de ces différentes insertions, les fibres charnues se réunissent pour former un faisceau allongé, qui descend en dehors, en croisant obliquement la direction de l'avant-bras, et se termine vers l'extrémité inférieure du radius, par un tendon arrondi. Celui-ci s'engage dans une coulisse fibreuse qui est placée derrière l'extrémité carpienne du radius, et lui est commune avec le tendon du petit extenseur du pouce; il est revêtu d'une capsule synoviale au niveau de cette gaîne. Ce tendon, étant sorti de sa coulisse, va se terminer en dehors de l'extrémité supérieure du premier os du métacarpe, en envoyant ordinairement une expansion au M. petit abducteur. Le M. grand abducteur du pouce est recouvert par le petit supinateur, le cubital postérieur, le grand extenseur du pouce, l'extenseur du petit doigt et l'extenseur commun. Il est appliqué sur le cubitus, le ligament interosseux, le radius, les muscles radiaux et l'articulation de la main. Il porte le pouce en dehors et en arrière; il peut aussi étendre la main, en produire l'abduction, ou la mettre en supination, en faisant tourner le radius sur le cubitus.

Muscle petit extenseur du pouce (2).

Situé en dedans du précédent, ce muscle est alongé et grêle; il se fixe au cubitus, au ligament interosseux et surtout au radius; croise la direction de l'avant-bras, et donne naissance à un tendon arrondi très-grêle. Celui-ci s'engage dans la coulisse fibreuse qu'il remplit avec le grand abducteur, s'y trouve revêtu par une membrane synoviale commune, puis s'écarte en dehors, pour descendre derrière le premier os du métacarpe; il se rapproche du long extenseur, et va se terminer à la première phalange du pouce. Le M. petit extenseur du pouce est recouvert par les M. grand extenseur du pouce, extenseur du petit doigt, extenseur commun, et par l'aponévrose anti-brachiale; il est appliqué sur le radius, le cubitus, le ligament inter-osseux, les M. radiaux, l'articulation du poignet et le premier os du métacarpe. Il étend la première phalange du pouce sur l'os du métacarpe qui la soutient; il peut renverser ce dernier, le tirer en dehors, et concourir un peu à mettre la main en supination. Pl. 102, fig. 1, 2.

Muscle grand ou long extenseur du pouce (3).

Ce muscle est placé en dedans du précédent; il est comme lui, oblique, allongé, fusi- Pl. 102, fig. 1, 2.

(1) *M. cubito-sus-métacarpien du pouce.* Chauss. *M. abductor longus pollicis manûs.* Soëmm. — (2) *M. cubito-phalangien du pouce.* Chauss. *M. extensor minor pollicis manûs.* Soëmm. — (3) *M. cubito-sus-phalangettien du pouce.* Chauss. *M. extensor major pollicis manûs.* Soëmm.

forme et légèrement aplati. Il se fixe au tiers moyen de la face postérieure du cubitus et à la partie correspondante du ligament interosseux. Mince à son origine, il se dilate à sa partie moyenne pour se rétrécir de nouveau à sa partie inférieure qui donne naissance à un tendon arrondi. Celui-ci s'engage dans une coulisse fibreuse oblique, qui est placée derrière le radius, et au niveau de laquelle il est revêtu par une petite gaîne synoviale. Sorti de sa coulisse, il descend en dehors, longe le premier os du métacarpe, s'unit au tendon du muscle précédent, s'élargit en passant sur la première phalange, et vient se terminer à la partie postérieure et supérieure de la dernière phalange du pouce. Ce muscle est recouvert par les muscles de la région superficielle correspondante. Il est appliqué sur le cubitus, le ligament interosseux, le radius, les M. radiaux, l'articulation de la main, le premier os du métacarpe et la première phalange du pouce. Il étend la dernière phalange du pouce sur la première, celle-ci sur le premier os du métacarpe, et ce dernier sur le carpe. Il peut aussi étendre la main sur l'avant-bras et contribuer à la supination.

Muscle extenseur propre du doigt indicateur (1).

Pl. 102, fig. 1, 4. Placé en dedans du précédent, ce muscle est allongé, aplati, étroit à ses extrémités, renflé à sa partie moyenne; il se fixe en haut, à la face postérieure du cubitus et à la partie voisine du ligament interosseux; de là il descend obliquement en dehors, et ne tarde pas à donner naissance à un tendon grêle et arrondi. Celui-ci, accompagné par les fibres charnues jusqu'au ligament annulaire, glisse derrière les tendons de l'extenseur commun, traverse la même coulisse fibreuse, et se trouve revêtu par la même capsule synoviale; il passe ensuite sur le dos de la main, en dehors du tendon de l'extenseur commun qui va à l'index, s'en rapproche de plus en plus, et se confond avec lui, au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne, pour ne plus former qu'un seul tendon, lequel se comporte comme ceux que reçoivent les autres doigts. Ce muscle présente en arrière les mêmes rapports que les précédens. Il est appliqué sur le cubitus, le ligament interosseux, le troisième os du métacarpe, les muscles du second espace interosseux et les phalanges du doigt indicateur. Il a pour usage d'étendre les trois phalanges du doigt indicateur. Il peut aussi étendre la main sur l'avant-bras ou l'avant-bras sur la main.

V. Région radiale.

Elle est formée par les deux M. supinateurs et les deux radiaux.

Muscle grand ou long supinateur (2).

Pl. 95, fig. 1. Ce muscle est placé à la partie externe de l'avant-bras; il est allongé, et plus épais en haut qu'en bas. Il se fixe en haut, dans l'espace d'environ deux pouces, par des fibres aponévrotiques assez prononcées, à la partie inférieure du bord externe de l'humérus, et à une aponévrose qui le sépare du triceps brachial. Les fibres charnues, nées de cette double in-

(1) *M. cubito-sus-phalangettien de l'index*. Chauss. *M. indicator*. Soëmm. — (2) *M. huméro-sus-radial*. Chauss. *M. brachio-radialis*. Soëmm.

sertion, forment un faisceau aplati d'abord d'avant en arrière, puis de dedans en dehors, qui descend verticalement, en augmentant d'épaisseur et ensuite en se rétrécissant de plus en plus, vers la partie moyenne de l'avant-bras; ce faisceau s'implante sur un tendon d'abord aplati, lequel se rétrécit et s'arrondit, en descendant le long du bord externe du radius, et vient se terminer au-dessus de l'apophyse styloïde de cet os. Le M. grand supinateur est recouvert par l'aponévrose anti-brachiale. Il est appliqué sur le brachial antérieur, le petit supinateur, le grand pronateur, le premier radial, le grand fléchisseur du pouce. Quand la main est dans la pronation, il la porte dans la supination. Il peut aussi fléchir l'avant-bras sur le bras et le bras sur l'avant-bras.

Muscle petit ou court supinateur (1).

Ce muscle est situé à la partie supérieure, externe et postérieure de l'avant-bras. Il est large, mince, triangulaire, et recourbé sur lui-même, pour embrasser l'extrémité supérieure du radius; il se fixe, 1° en haut à la tubérosité externe de l'humérus, par un tendon large et épais, qui contracte des adhérences intimes avec le tendon commun aux muscles de la région postérieure et superficielle de l'avant-bras, ainsi qu'avec le ligament latéral externe et le ligament annulaire du radius, et qui s'épanouit en aponévrose sur la face externe du muscle; 2° en arrière à une crête longitudinale placée sur la face postérieure du cubitus. Les fibres charnues, provenant de cette double insertion, descendent, les antérieures, qui sont les plus courtes, presque verticalement: les suivantes d'autant plus obliquement qu'elles sont plus postérieures : toutes se contournent sur le radius, en formant un faisceau aplati, triangulaire, et viennent s'attacher à la partie supérieure de cet os, en devant, en dehors et en arrière, par des fibres aponévrotiques cachées dans leur épaisseur. Le M. court supinateur est recouvert par les M. grands pronateur et supinateur, radiaux externes, extenseur commun des doigts, extenseur du petit doigt, cubital postérieur et anconé; il est appliqué sur l'articulation huméro-cubitale, le radius, le cubitus et le ligament inter-osseux. Il a pour usage de faire tourner le radius de dedans en dehors, de manière à produire la supination de la main.

Pl. 100, fig. 1.
Pl. 104, fig. 3.

Muscle grand radial ou premier radial externe (2).

Ce muscle est situé à la partie externe de l'avant-bras : il est allongé, aplati, plus épais en dehors qu'en dedans. Il se fixe en haut, à la partie inférieure du bord externe et à la tubérosité externe de l'humérus, ainsi qu'à une aponévrose qui le sépare du triceps brachial. Les fibres charnues provenant de ces insertions forment un faisceau d'abord aplati, puis arrondi, qui descend verticalement, et se termine, vers la fin du tiers supérieur du radius, sur un tendon. Celui-ci, d'abord mince et aplati, ne tarde pas à s'arrondir en augmentant d'épaisseur, descend en cotoyant le bord externe du radius, se détourne en arrière de l'extrémité inférieure de cet os, glisse au-dessous du grand abducteur et du

Pl. 102, fig. 1, 2.

(1) *M. épicondylo-radial.* Chauss. *M. supinator brevis.* Soëmm. — (2) *M. huméro-sus-métacarpien.* Chauss. *M. radialis externus longior.* Soëmm.

petit extenseur du pouce, s'introduit, avec le petit radial, dans une coulisse particulière, et se termine en s'élargissant, à l'extrémité supérieure du second os du métacarpe. Le M. grand radial est recouvert par le grand supinateur, les M. grand abducteur, grand et petit extenseurs du pouce, et par l'aponévrose anti-brachiale; il est appliqué sur l'articulation du coude, le petit supinateur, le petit radial, le radius et la région postérieure du carpe. La gaîne fibreuse, qui le retient derrière l'extrémité inférieure du radius, est fixée à deux saillies que l'os présente en cet endroit. Dans l'intérieur de cette gaîne, qui leur est commune, les tendons des deux M. radiaux sont revêtus par une seule membrane synoviale, qui, d'une part, les embrasse, et de l'autre tapisse l'intérieur de la coulisse. Le M. grand radial étend la main sur l'avant-bras en la renversant un peu en dehors.

Muscle petit radial ou second radial externe (1).

Pl. 102, fig. 1, 2. Ce muscle présente à peu près la même forme que le précédent, au-dessous duquel il est situé Il se fixe en haut, d'une part, à la tubérosité externe de l'humérus, par le tendon commun aux muscles de la région postérieure et superficielle de l'avant-bras, et de l'autre à une cloison aponévrotique qui le sépare de l'extenseur commun des doigts. Les fibres charnues, provenant de cette double insertion, forment un faisceau légèrement arrondi, plus épais au milieu qu'à ses extrémités, qui descend un peu en arrière, et se termine sur la face externe d'un tendon d'abord aplati, et ensuite arrondi. Ce tendon descend le long du radius, s'engage dans la même coulisse que le grand radial, s'y trouve revêtu par la même capsule synoviale, et va s'insérer à la partie postérieure de l'extrémité supérieure du troisième os du métacarpe. Le M. petit radial est recouvert par les M. grand supinateur, grand radial, grand abducteur, grand et petit extenseurs du pouce, et l'aponévrose anti-brachiale. Il est appliqué sur le petit supinateur, le grand pronateur, le radius et l'articulation du poignet. Il a les mêmes usages que le muscle précédent.

MUSCLES DE LA MAIN.

I. RÉGION PALMAIRE EXTERNE.

Les muscles de cette région appartiennent au pouce; ils forment l'éminence thénar : ce sont le petit abducteur, l'opposant, le petit fléchisseur et l'adducteur de ce doigt.

Muscle petit abducteur du pouce (2).

Pl. 103, fig. 1. Superficiellement placé dans l'éminence thénar, ce muscle est court, épais, aplati, triangulaire. Il se fixe en haut, à l'os scaphoïde et à la partie voisine du ligament annulaire antérieur du carpe, par de courtes aponévroses. De là il descend en dehors, en se rétrécissant, et donne naissance à un tendon aplati, lequel va se terminer en dehors de

(1) *M. épicondylo-sus-métacarpien.* Chauss. *M. radialis externus brevior.* Soëmm. — (2) *M. carpo-sus-phalangien du pouce.* Chauss. *M. abductores breves pollicis interior et exterior.* Soëmm.

l'extrémité supérieure de la première phalange du pouce, en envoyant une expansion fibreuse au tendon de l'extenseur de ce doigt. Ce muscle, recouvert par la peau, est appliqué sur l'opposant. Il porte le pouce en dehors et en avant.

Muscle opposant du pouce (1).

Situé au-dessous du précédent, ce muscle est épais et triangulaire; il s'attache au ligament annulaire antérieur du carpe, par des fibres aponévrotiques assez apparentes, ainsi qu'à la face antérieure de l'os trapèze, et à une cloison aponévrotique qui le sépare du petit fléchisseur : de là les fibres charnues, d'autant plus longues qu'elles sont plus inférieures, se dirigent de plus en plus obliquement en bas et en dehors, et viennent toutes se fixer par des aponévroses, le long du bord externe du premier os du métacarpe, et parfois quelques-unes au tendon du grand abducteur. Le M. opposant est recouvert par le petit abducteur et par la peau; il est appliqué sur l'articulation du trapèze avec le premier os du métacarpe, sur ce dernier os et le M. petit fléchisseur. Il porte le premier os du métacarpe en dehors et en avant, et lui imprime un mouvement de rotation en dedans, par lequel le pouce est opposé aux autres doigts. Pl. 103, fig. 1.

Muscle petit ou court fléchisseur du pouce (2).

Placé en dedans du précédent, ce muscle est court, allongé, séparé en deux portions en haut et en bas; il présente deux insertions; l'une en avant et en dehors, au bas du ligament annulaire, à l'os trapèze, et à la cloison qui le sépare de l'opposant; l'autre en arrière au grand os et à l'extrémité correspondante du troisième os du métacarpe. Les fibres charnues, nées de cette double insertion, constituent d'abord deux faisceaux isolés, qui descendent obliquement en dehors, mais bientôt se réunissent en un seul, au devant duquel existe une gouttière pour le tendon du muscle long fléchisseur du pouce. Ce faisceau se divise de nouveau auprès de l'articulation métacarpo-phalangienne; sa portion externe se réunit au tendon du petit abducteur, et s'attache avec lui à l'os sésamoïde externe de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce et à la partie correspondante de la première phalange de ce doigt. L'autre portion se joint au tendon de l'adducteur du même doigt, et s'insère avec lui à l'os sésamoïde interne. Ce muscle est recouvert par la peau, le petit adducteur, le tendon du grand fléchisseur du pouce, les deux premiers tendons du fléchisseur commun, et les deux premiers muscles lombricaux : il est appliqué sur le premier os du métacarpe, le tendon du muscle grand palmaire et le premier inter-osseux. Il fléchit la première phalange du pouce sur le premier os du métacarpe, et ce dernier sur le trapèze. Pl. 103, fig. 2.

Muscle adducteur du pouce (3).

C'est le plus profond des muscles de l'éminence thénar. Il est large, mince et trian- Pl. 103, fig. 2.

(1) *M. carpo-métacarpien du pouce*. Chauss. *M. opponens pollicis*. Soëmm. — (2) *M. carpo-phalangien du pouce*. Chauss. *M. flexor brevis pollicis manûs*. Soëmm. — (3) *M. métacarpo-phalangien du pouce*. Chauss. *M. adductor pollicis manûs*. Soëmm.

gulaire ; il se fixe, par de courtes aponévroses, à toute la partie antérieure du troisième os du métacarpe. De là ses fibres charnues se portent en dehors, en convergeant les unes vers les autres, et se rendant sur un tendon commun lequel s'unit au petit fléchisseur, et s'attache à la partie interne de la première phalange du pouce, en envoyant souvent une expansion fibreuse qui s'unit au tendon du grand extenseur. Le muscle adducteur du pouce est recouvert par les tendons du fléchisseur profond, les lombricaux et la peau ; il est appliqué sur les trois premiers muscles inter-osseux ; il porte le pouce en dedans, et le rapproche des autres doigts.

II. RÉGION PALMAIRE INTERNE.

Elle est formée par les muscles palmaire cutané, adducteur, petit fléchisseur et opposant du petit doigt.

Muscle palmaire cutané (1).

Pl. 105, fig. 1. C'est un petit faisceau charnu, aplati, quadrilatère, qui est superficiellement placé sur l'éminence hypothénar. Il s'attache au ligament annulaire antérieur et au bord interne de l'aponévrose palmaire; de là ses fibres se portent transversalement en dedans, et viennent se fixer à la peau qui recouvre l'éminence hypothénar. Il est recouvert par la peau et appliqué sur les muscles adducteur et court fléchisseur du petit doigt. Il fronce en long la peau qui le recouvre, la pousse en avant, et augmente ainsi la concavité de la paume de la main.

Muscle adducteur du petit doigt (2).

Pl. 103, fig. 1. Placé en dedans de l'éminence hypothénar, ce muscle est allongé, aplati, assez épais au milieu, rétréci à ses extrémités. Il se fixe en bas et en dedans à l'os pisiforme, par des fibres aponévrotiques assez prononcées, qui se continuent avec le tendon du M. cubital antérieur; de là il descend verticalement le long du bord interne du cinquième os du métacarpe, s'unit au petit fléchisseur, et vient se terminer, par un court tendon, en dedans de l'extrémité supérieure de la première phalange du petit doigt. Recouvert par la peau et le palmaire cutané, il est appliqué sur l'opposant. Il porte le petit doigt dans l'adduction.

Muscle court fléchisseur du petit doigt (3).

Pl. 103, fig. 1. Ce muscle n'existe pas toujours; quand on le rencontre, il est mince et fort étroit; il s'insère en haut, par des aponévroses peu marquées, au ligament annulaire et à l'apophyse de l'os unciforme, descend au-dessous du précédent, avec lequel il contracte des connexions intimes, et vient se terminer avec lui à la partie externe et un peu antérieure

(1) *M. métacarpo-phalangien du pouce.* Chauss. *M. palmaris brevis.* Soëmm. — (2) *M. carpo-phalangien du petit doigt.* Chauss. *M. adductor digiti minimi.* Soëmm. — (3) *M. flexor proprius digiti minimi* Soëmm.

de la première phalange du petit doigt. Ce muscle fléchit la première phalange du petit doigt.

Muscle opposant du petit doigt (1).

Il ressemble beaucoup à celui du pouce, seulement il est moins volumineux : il est placé dans l'éminence hypothénar, au-dessous des deux précédens. Il se fixe au ligament annulaire et à l'apophyse de l'os unciforme, par des fibres aponévrotiques assez prononcées. Les fibres charnues, d'autant plus longues et plus obliques qu'elles sont plus inférieures, vont se fixer, par de minces aponévroses, tout le long du bord interne du cinquième os du métacarpe. Ce muscle est recouvert par les deux précédens. Il est appliqué sur le tendon que le fléchisseur commun envoie au petit doigt, sur le M. inter-osseux correspondant, et sur le cinquième os du métacarpe. En se contractant, il porte ce dernier os et le petit doigt en devant et en dehors; il contribue aussi à augmenter la concavité de la paume de la main. Pl. 103, fig. 2.

III. RÉGION PALMAIRE MOYENNE.

Elle offre les muscles lombricaux.

Muscles lombricaux (2).

On nomme ainsi quatre petits faisceaux charnus, grêles, fusiformes, placés dans la paume de la main, et désignés par leur nom numérique. Ils s'attachent, le premier à la partie antérieure et externe du premier des tendons du M. fléchisseur profond; les trois autres à l'écartement de ces tendons, de sorte que chacun d'eux se fixe aux deux tendons correspondans; de là ils descendent, l'externe en dehors, l'interne en dedans, les deux moyens verticalement, et se terminent vers les articulations métacarpo-phalangiennes correspondantes, par de petits tendons aplatis, qui se détournent en arrière, s'élargissent, se rapprochent des tendons des muscles inter-osseux auxquels ils s'unissent, et viennent avec eux se terminer au bord externe de chaque tendon extenseur des quatre derniers doigts. Les M. lombricaux sont recouverts par les tendons du M. fléchisseur superficiel; ils sont appliqués sur les M. inter-osseux, sur le ligament métacarpien transverse, qui les sépare de ces derniers, et sur les phalanges. Ils ont pour usage de fléchir les premières phalanges des quatre derniers doigts; ils peuvent aussi les porter un peu en dehors, et même contribuer à l'extension des doigts, à raison de leur connexion avec les tendons de l'extenseur commun. Pl. 103, fig. 1. Pl. 105, fig. 5, 6.

IV. RÉGION INTER-OSSEUSE.

Elle renferme sept petits muscles nommés inter-osseux. On en compte deux pour chacun

(1) *M. carpo-métacarpien du petit doigt.* Chauss. *M. adductor ossis metacarpi digiti minimi.* Sœmm. — (2) *M. palmi-phalangien.* Chauss. *M. lumbricales.* Sœmm.

des doigts moyens, et un seul pour le petit doigt. Quatre sont dorsaux ou placés au dos de la main; les trois autres sont palmaires et correspondent à la paume. On les a distingués, pour chaque doigt, en adducteur et en abducteur. M. Chaussier nomme ces muscles *métacarpo-phalangiens latéraux sus-palmaires* et *métacarpo-phalangiens latéraux*. M. Soemmerring les appelle *inter-ossei interni et externi*.

Muscles inter-osseux de l'index.

Pl. 104, fig. 1. *L'abducteur* de ce doigt est le plus considérable des muscles inter-osseux. Il est dorsal, triangulaire, mince, aplati, et s'attache 1° à la moitié supérieure du bord interne du premier os du métacarpe; 2° à tout le bord externe du second. Les fibres charnues de cette double insertion forment d'abord deux faisceaux isolés qui convergent l'un vers l'autre, s'unissent et se terminent par un tendon commun, lequel passe en dehors de l'articulation métacarpo-phalangienne, et vient se terminer à la partie externe et supérieure de la première phalange du doigt indicateur, ainsi que son tendon extenseur par un petit prolongement fibreux qu'il lui envoie. Ce muscle porte l'index en dehors et le premier os du métacarpe en dedans.

Pl. 104, fig. 2. *L'adducteur* de l'index est palmaire, mince, triangulaire; il s'attache aux deux tiers supérieurs de la face interne du second os du métacarpe, et aux ligamens qui l'unissent au trapézoïde. Il descend verticalement, et se termine par un tendon légèrement aplati, qui vient se fixer, en passant en dedans de l'articulation métacarpo-phalangienne, à la partie interne et supérieure de la première phalange, et, par un prolongement, au tendon extenseur correspondant. Ce muscle porte le doigt indicateur en dedans.

Muscles inter-osseux du doigt médius.

Pl. 104, fig. 1. *L'abducteur* est dorsal, triangulaire et prismatique. Il se fixe, en dehors, à tout le côté interne du second os du métacarpe, derrière l'adducteur de l'index: en dedans, au côté externe du troisième. De là, ses fibres convergent et viennent se rendre sur un tendon aplati, lequel passe en dehors de l'articulation métacarpo-phalangienne du doigt médius, et vient se terminer à la partie supérieure externe de sa première phalange, ainsi qu'au tendon extenseur correspondant. Il porte en dehors le doigt du milieu.

Pl. 104, fig. 1. *L'adducteur* est aussi dorsal, et présente la même forme que le précédent. Il se fixe, 1° à tout le bord interne du troisième os du métacarpe; 2° en arrière du côté externe du quatrième. Ses fibres charnues, parties de cette double insertion, viennent se rendre de chaque côté sur un tendon aplati; celui-ci passe en dedans de l'articulation métacarpo-phalangienne, et se termine en dedans de l'extrémité supérieure de la première phalange du doigt médius, et à son tendon extenseur. Ce muscle porte en dedans le doigt du milieu.

Muscles inter-osseux du doigt annulaire.

Pl. 104, fig. 2. *L'abducteur* est palmaire; il est épais, allongé, prismatique. Il se fixe aux deux tiers antérieurs de la face externe du quatrième os du métacarpe. Il descend en s'amincissant,

et donne naissance à un tendon aplati, qui passe en dehors de l'articulation métacarpo-phalangienne du doigt annulaire, et vient se terminer à la partie supérieure externe de sa première phalange, et à son tendon extenseur. Il porte ce doigt en dehors.

L'adducteur est dorsal, triangulaire et aplati. Il se fixe en dehors, à tout le côté interne du quatrième os du métacarpe, et en dedans à la partie postérieure du côté externe du cinquième. Les fibres charnues, nées de cette double insertion, viennent se rendre sur un tendon moyen, qui se termine à la partie supérieure interne de la première phalange du doigt annulaire, ainsi qu'à son tendon extenseur. Ce muscle porte en dedans le doigt annulaire. Pl. 104, fig. 1.

Muscle inter-osseux du petit doigt.

Il n'y en a qu'un; il est *abducteur* et palmaire; allongé, fusiforme; il se fixe au-devant de tout le côté externe du cinquième os du métacarpe, ainsi qu'aux ligamens qui l'unissent au carpe. De là il descend, en augmentant de volume; bientôt il se rétrécit, et se termine par un tendon qui s'attache à la partie supérieure externe de la première phalange, et à la partie correspondante du tendon de l'extenseur du petit doigt. Il porte ce doigt en dehors. Pl. 104, fig. 2.

Les muscles inter-osseux, considérés en général, sont en rapport, en dedans et en dehors, avec les os du métacarpe; en bas, avec les tendons du fléchisseur profond, les lombricaux, et pour les trois premiers, avec l'abducteur du pouce; en haut, le premier inter-osseux est recouvert par la peau, les autres par les tendons des extenseurs et par une aponévrose très-mince, qui s'attache aux os du métacarpe, au niveau de chaque espace inter-osseux. A raison de leur terminaison sur les tendons de l'extenseur des doigts, les muscles inter-osseux peuvent contribuer à étendre les doigts. Pl. 105, fig. 5, 6.

Aponévrose d'enveloppe du membre thoracique.

Les muscles du membre thoracique sont entourés d'une gaîne fibreuse, qui s'étend depuis l'épaule jusqu'à la main, et dont les diverses portions ont reçu les noms d'*aponévroses brachiale*, *anti-brachiale* et *palmaire*, suivant qu'on les examine autour du bras, de l'avant-bras ou à la main.

L'aponévrose brachiale n'a point supérieurement d'origines bien prononcées. Au niveau de l'aisselle, elle naît insensiblement du tissu cellulaire qui remplit cette cavité, et forme dans cet endroit une sorte d'arcade fibreuse à concavité supérieure. En avant, elle reçoit une expansion fibreuse qui lui vient du tendon du muscle grand pectoral, et en arrière, une autre que lui fournit celui du grand dorsal. En dehors, elle commence insensiblement sur la face externe du deltoïde; en arrière, elle se continue avec une aponévrose qui s'attache à l'épine de l'omoplate, et recouvre le muscle sous-épineux. De ces divers points d'origine l'aponévrose brachiale descend autour du bras, en enveloppant ses muscles, et en se continuant avec les cloisons aponévrotiques qui les séparent. Elle se fixe en dedans et en dehors, par deux faisceaux fibreux, aux tubérosités interne et externe de l'humérus, et se continue en avant et en arrière avec l'aponévrose anti-brachiale. Mince, demi-trans- Pl. 105. fig. 1, 2.

parente et comme celluleuse dans quelques endroits, elle est formée de fibres qui s'entre-croisent dans diverses directions, et dont les unes sont longitudinales, et les autres transversales ou obliques. Sa face externe est recouverte par la peau ; l'interne est appliquée sur tous les muscles du bras, et sur les faisceaux de nerfs et de vaisseaux qui descendent le long de sa partie interne. Ce sont surtout les muscles grand pectoral et grand dorsal qui peuvent tendre cette aponévrose.

Pl. 105, fig. 1, 2. *L'aponévrose anti-brachiale* s'étend depuis le coude jusqu'à la main. En haut, elle se continue avec l'aponévrose brachiale, et reçoit une expansion fibreuse très-forte, qui se sépare de la partie interne du tendon du muscle biceps. En dehors et en dedans, elle provient de faisceaux de fibres qui partent des tubérosités externe et interne de l'humérus ; en arrière, elle naît d'une lame fournie par le tendon du muscle triceps brachial. Elle forme, entre la tubérosité interne de l'humérus et l'olécrâne, une arcade fibreuse sous laquelle passe un nerf. Elle descend autour de l'avant-bras, et, parvenue au poignet, elle se continue avec les deux ligamens annulaires du carpe, et se trouve percée par les tendons des muscles petit palmaire et cubital antérieur. Recouverte par la peau, elle est appliquée sur tous les muscles superficiels de l'avant-bras, et leur fournit les diverses cloisons fibreuses dont il a été question. En dedans, elle se fixe à tout le bord interne du cubitus. Elle est libre en bas et en dehors. Elle est plus forte que l'aponévrose brachiale. Ses fibres s'entre-croisent dans diverses directions. C'est principalement le muscle biceps qui est tenseur de cette aponévrose, au moyen de l'expansion qu'il lui envoie.

Pl. 105. fig. 1. *L'aponévrose palmaire* recouvre les muscles de la paume de la main. Elle est dense, très-forte et de forme triangulaire. Elle provient en haut, où ses fibres sont très-rapprochées, de la partie antérieure du ligament annulaire antérieur et du tendon du muscle petit palmaire. Elle descend jusqu'au bas du métacarpe en s'élargissant, et en se divisant en quatre languettes distinctes. Celles-ci s'écartent les unes des autres, et restent cependant unies par des fibres transversales fort prononcées : arrivées vers l'extrémité inférieure des os du métacarpe, chacune d'elles se bifurque, et va, par un double prolongement, qui embrasse les tendons correspondans des M. fléchisseurs, s'attacher au-devant du ligament métacarpien inférieur, en formant avec lui et les fibres transversales qui l'unissent à la languette voisine, une ouverture par laquelle passent les M. lombricaux. En dedans et en dehors, l'aponévrose palmaire fournit deux expansions très-fines sur les muscles des éminences thénar et hypothénar. Elle est recouverte par la peau, à laquelle elle adhère intimement. En arrière, elle retient et bride les tendons des fléchisseurs, des lombricaux et différens nerfs et vaisseaux. Elle peut être tendue par le M. petit palmaire, et un peu par le palmaire cutané.

Des ligamens annulaires du carpe.

Il y en a deux : l'un est antérieur et l'autre postérieur.

Pl. 99. fig. 1. Pl. 105, fig. 4. 1° *Ligament annulaire antérieur.* C'est un large faisceau fibreux, aplati, quadrilatère, plus étendu transversalement que de haut en bas, qui est placé au-devant du carpe, et convertit en canal la gouttière osseuse qu'il offre. Il se fixe en dehors, à la partie antérieure du trapèze et du scaphoïde : en dedans, à l'os pisiforme, à l'apophyse de l'os crochu et à

un ligament qui les réunit. En haut, il se continue avec l'aponévrose anti-brachiale, et en bas se confond avec l'aponévrose palmaire. Il est recouvert par la peau, le tendon du petit palmaire et le M. palmaire cutané; en arrière il contribue à former la coulisse dans laquelle passent les tendons des M. fléchisseurs communs, du grand palmaire et du long fléchisseur du pouce. Ses fibres sont très-fortes et transversales.

2° *Ligament annulaire postérieur*. Placé derrière l'articulation du poignet, ce ligament est transversalement étendu sur les gaînes fibreuses des M. grand abducteur et court extenseur du pouce, extenseur commun des doigts, extenseurs propres de l'index et du petit doigt, et cubital postérieur. Il ne fait que recouvrir les gaînes précédentes, et semble appartenir spécialement à l'aponévrose anti-brachiale. Ses fibres se fixent, d'une part, à la partie externe et inférieure du radius, et de l'autre à la partie inférieure du cubitus, et à la face externe de l'os pisiforme. Ses fibres sont blanchâtres, brillantes, et légèrement divergentes du cubitus vers le radius. Pl. 102, fig. 1.

MUSCLES DES MEMBRES INFÉRIEURS.

MUSCLES DE LA CUISSE.

I. Région fessière.

Elle offre les trois M. fessiers.

Muscle grand fessier (1).

Le M. grand fessier est placé à la partie postérieure du bassin, et à la partie postérieure et supérieure de la cuisse. Il est large, épais, quadrilatère, et se fixe par de courtes aponévroses, 1° en haut, à la partie postérieure de la crête iliaque et à la région sous-jacente de la fosse du même nom; 2° en dedans, aux inégalités de la face postérieure du sacrum et du coccyx; 3° en bas et en dehors, au ligament sacro-sciatique postérieur. Nées de ces divers points d'insertion, les fibres charnues parallèles les unes aux autres, d'autant plus longues qu'elles sont plus inférieures, se portent obliquement en bas et en dehors, et se terminent de la manière suivante : les supérieures se contournent sur le grand trochanter, et viennent se rendre à la partie supérieure du tendon commun; les inférieures se rendent obliquement à sa partie postérieure, et l'accompagnent jusqu'à son insertion inférieure. Le tendon commun est large, aplati, très-fort; il est séparé du fémur par une membrane synoviale ovalaire qui tapisse sa face interne, et se réfléchit de là sur la face externe du grand trochanter : il se confond, par son bord externe, avec l'aponévrose fémorale, et se termine à la ligne externe de la bifurcation supérieure de la ligne âpre du fémur, entre la portion externe du M. triceps crural et le grand adducteur. Le M. grand fessier est recouvert par les tégumens; il est appliqué sur l'os iliaque, le sacrum, le coccyx, sur l'origine des M. vertébraux, le moyen fessier, le pyramidal, les jumeaux, l'obturateur interne, le carré de la Pl. 106, fig. 1.

(1) *M. sacro-fémoral*. Chauss. *M. glutæus major*. Soëmm.

cuisse, la tubérosité sciatique, l'extrémité supérieure des muscles demi-tendineux et biceps, le grand adducteur et le grand trochanter. Ce muscle étend la cuisse sur le bassin et réciproquement le bassin sur la cuisse. Il peut écarter la cuisse de celle du côté opposé, et lui imprimer un mouvement de rotation en dehors.

Muscle moyen fessier (1).

Pl. 106. fig. 1. Pl. 107. fig. 2. Placé en partie au-dessous du précédent, et en partie sous-cutané, ce muscle est large, épais, triangulaire. Il se fixe, 1° en dedans, à la fosse iliaque, depuis la crête du même nom et la ligne courbe supérieure, jusqu'à l'inférieure; 2° à la face interne de l'aponévrose fémorale, au-dessous de l'insertion de celle-ci à la crête iliaque, derrière le M. fascia-lata. Les fibres charnues, nées de cette double insertion, descendent, les postérieures obliquement en avant, les moyennes verticalement, les antérieures obliquement en arrière; elles viennent toutes en convergeant se terminer sur les deux faces d'une aponévrose à fibres rayonnées, qui commence dans leur épaisseur, et vient s'attacher à la partie antérieure et supérieure du grand trochanter. Ce muscle est recouvert en arrière par le grand fessier, et en avant par l'aponévrose fémorale. Il est appliqué sur la fosse iliaque, les M. petit fessier et pyramidal. Il a pour usage de porter la cuisse dans l'abduction, ou de renverser latéralement le bassin sur la cuisse. Si ces fibres se contractent séparément, les antérieures peuvent faire tourner la cuisse dans la rotation en dedans, et les postérieures dans la rotation en dehors.

Muscle petit fessier (2).

Pl. 106. fig. 2. Placé au-dessous du précédent, ce muscle est aplati, assez épais, d'une forme triangulaire. Il s'attache à toute la partie de la fosse iliaque qui est au-dessous de la ligne courbe inférieure, jusqu'au rebord de le cavité cotyloïde; ses insertions ont lieu par de courtes fibres aponévrotiques. De là les fibres charnues descendent en convergeant, les antérieures obliquement en arrière, les postérieures obliquement en avant, les moyennes verticalement : elles viennent successivement se rendre à la surface interne d'une aponévrose rayonnée qu'elles accompagnent jusqu'au grand trochanter, et qui en bas se change en un tendon aplati, pour venir se fixer à la partie supérieure et antérieure de cette éminence. Le M. petit fessier est recouvert par le pyramidal et le moyen fessier; il est appliqué sur la fosse iliaque, sur la capsule de l'articulation coxo-fémorale, les M. droit antérieur de la cuisse et triceps. Il a les mêmes usages que le moyen fessier.

II. RÉGION PELVI-TROCHANTÉRIENNE.

Elle est formée par les muscles pyramidal, obturateurs interne et externe, jumeaux et carré de la cuisse.

(1) *M. grand ilio-trochantérien.* Chauss. *M. glutæus medius.* Soëmm. — (2) *M. petit ilio-trochantérien.* Chauss. *M. glutæus minor.* Soëmm.

Muscle pyramidal (1).

Ce muscle est placé à la partie postérieure du bassin et à la partie postérieure et supérieure de la cuisse. Il est allongé, aplati et triangulaire. Il s'attache à la face antérieure du sacrum, en dehors des trous sacrés, par des languettes charnues qui se fixent dans les intervalles de ces trous. Quelques-unes s'insèrent aussi à l'os iliaque, et d'autres à la face antérieure du ligament sacro-sciatique postérieur : de là, elles descendent en dehors, en convergeant : le faisceau triangulaire qui résulte de leur union sort du bassin par l'échancrure sciatique, cotoie les M. petit et moyen fessiers, et vient se terminer sur une large aponévrose, laquelle bientôt se rétrécit et se change en un tendon, pour venir s'implanter dans la cavité digitale du grand trochanter, au-dessus du tendon commun aux M. jumeaux et obturateur interne. Dans le bassin, ce muscle est recouvert par l'intestin rectum, par différens nerfs et vaisseaux, et appliqué sur le sacrum : à la cuisse, il est recouvert par le grand fessier, et repose sur l'os iliaque, le ligament capsulaire de l'articulation coxo-fémorale et le petit fessier. Le M. pyramidal porte la cuisse dans la rotation en dehors, quand elle est étendue ; quand elle est fléchie, il en produit l'abduction. Il peut aussi mouvoir, en sens inverse, le bassin sur la cuisse. Pl. 107, fig. 1, 2.

Muscle obturateur interne (2).

Ce muscle est situé dans le bassin et à la partie postérieure et supérieure de la cuisse. Il est aplati, triangulaire, et réfléchi sur lui-même. En avant, il se fixe par de courtes aponévroses, à la face postérieure du pubis, au ligament sous-pubien et autour du trou du même nom, excepté en haut, où ses fibres s'insèrent sur une arcade fibreuse qui appartient à l'aponévrose pelvienne ; en arrière, il s'attache à la surface osseuse qui sépare le trou sous-pubien de l'échancrure sciatique. Les fibres charnues, provenant de ces divers points d'origine, descendent en convergeant ; elles viennent s'insérer sur un tendon qui naît dans leur épaisseur, par quatre ou cinq languettes distinctes, se dirige vers la petite échancrure sciatique, se réfléchit sur la partie correspondante de l'os iliaque, s'isole des fibres charnues, devient horizontal, se place entre les muscles jumeaux, reçoit leurs insertions, et vient s'attacher avec eux au fond de la cavité digitale du grand trochanter, entre le tendon du M. pyramidal et celui de l'obturateur externe. Pl. 107, fig. 1, 2.

Ce muscle, dans le bassin, est appliqué en avant, sur l'os iliaque et le ligament sous-pubien, et recouvert en arrière par l'aponévrose pelvienne et le M. releveur de l'anus : à la cuisse, il est recouvert par le M. grand fessier, et appliqué sur la capsule fibreuse de l'articulation coxo-fémorale.

On observe une capsule synoviale sous le tendon de l'obturateur interne, à l'endroit où il se réfléchit sur le pourtour de la petite échancrure sciatique. Cette capsule est lâche, abreuvée de synovie, et facilite le glissement du tendon qu'elle recouvre. Le M. obturateur interne porte la cuisse dans la rotation en dehors, quand elle est étendue, et dans

(1) *M. sacro-trochantérien*. Chauss. *M. pyriformis*. Soëmm. — (2) *M. sous-pubio-trochantérien interne* Chauss. *M. obturator internus*. Soëmm.

l'abduction lorsqu'elle est fléchie; il peut aussi mouvoir en sens inverse le bassin sur la cuisse.

Muscle obturateur externe (1).

Pl. 107, fig. 2. 3. Ce muscle est placé à la partie antérieure du bassin et supérieure de la cuisse. Il est aplati, triangulaire, à fibres rayonnées. Il se fixe, par des fibres aponévrotiques très-courtes, à la partie antérieure du pubis, à la lame qui borne en avant le trou sous-pubien et sur le ligament sous-pubien. Les fibres charnues nées de ces points d'insertion se portent en dehors, en convergeant les unes vers les autres : toutes vont se rendre sur une large et forte aponévrose, cachée d'abord dans leur épaisseur, mais s'en isolant bientôt, et se changeant en un tendon arrondi, lequel se contourne sous le col du fémur et sous la capsule fibreuse de l'articulation coxo-fémorale, et vient s'attacher dans la cavité digitale du grand trochanter, au-dessous du M. jumeau inférieur. Le M. obturateur externe est recouvert par les trois adducteurs, le pectiné et le carré de la cuisse; il est appliqué sur l'os iliaque, le ligament sous-pubien, le col du fémur et la capsule fibreuse de l'articulation coxo-fémorale. Il porte la cuisse dans la rotation en dehors, et peut aussi en produire l'adduction. Lorsque la cuisse est fixée, il peut mouvoir le bassin en sens inverse sur elle.

Muscles jumeaux (2).

Pl. 107, fig 2. Ce sont deux petits faisceaux charnus, placés profondément à la partie postérieure du bassin. Allongés, aplatis, horizontalement dirigés, ils naissent : le supérieur de la partie externe de l'épine sciatique; l'inférieur en arrière de la tubérosité du même nom : ils se portent de là en dehors, séparés l'un de l'autre par le tendon de l'obturateur interne, et s'attachent, le supérieur en dessus, l'inférieur en dessous de ce tendon, pour venir se terminer avec lui, dans la cavité digitale du grand trochanter, le premier au-dessous du pyramidal, le second au-dessus de l'obturateur externe. Ces muscles ont les mêmes rapports que le tendon de l'obturateur externe. Ils portent la cuisse dans la rotation en dehors, quand elle est étendue, et dans l'abduction lorsqu'elle est fléchie. Ils peuvent aussi mouvoir le bassin en sens inverse sur la cuisse.

Muscle carré de la cuisse (3).

Pl. 106, fig. 1, 2. Pl. 107, fig. 3. Ce muscle est placé à la partie postérieure et supérieure de la cuisse. Il est aplati, membraneux, quadrilatère. Il s'attache, par des aponévroses assez prononcées, à la partie externe de la tubérosité sciatique; de là ses fibres charnues, toutes parallèles les unes aux autres, se portent horizontalement en dehors, et viennent se terminer à la partie postérieure et inférieure du grand trochanter. Ce muscle est situé entre le jumeau inférieur, qui est au-dessus, et le troisième adducteur, qui se trouve au-dessous. Il est recouvert par le grand

(1) *M. sous-pubio-trochantérien externe*. Chauss. *M. obturator externus*. Soëmm. — (2) *M. ischio-trochantérien*. Chauss. *Musculi gemini*. Soëmm. — (3) *M. ischio-sous-trochantinien*. Chauss. *M. quadratus femoris*. Soëmm.

fessier, le demi-aponévrotique, et appliqué sur l'obturateur externe et le petit trochanter. Il a pour usage de porter la cuisse dans la rotation en dehors, ou d'imprimer au bassin un mouvement en sens opposé, quand la cuisse est fixée.

III. RÉGION CRURALE ANTÉRIEURE.

Elle présente les muscles couturier, droit antérieur de la cuisse, et triceps crural.

Muscle couturier (1).

Ce muscle est obliquement situé à la partie antérieure et interne de la cuisse. Il est fort long, mince et aplati. Il s'attache par un tendon très-court à l'épine iliaque antérieure et supérieure, entre les muscles iliaque et tenseur de l'aponévrose fémorale. De là il descend obliquement en dedans, s'élargit jusqu'au tiers supérieur de la cuisse, devient ensuite vertical, en se rétrécissant peu à peu, et passe en dedans de l'articulation du genou, sur laquelle il se contourne pour se terminer par un tendon d'abord arrondi, puis aplati en membrane, qui se fixe en dedans de la tubérosité interne du tibia, au-devant des muscles droit interne et demi-tendineux. Ce tendon envoie en bas une expansion qui concourt à former l'aponévrose jambière. Le M. couturier est recouvert par l'aponévrose fémorale. Il est appliqué sur les M. psoas et iliaque réunis, sur le droit antérieur de la cuisse, le moyen et le grand adducteurs, le droit interne et le ligament latéral interne de l'articulation du genou. Il fléchit la jambe sur la cuisse, et rapproche son extrémité inférieure de celle du côté opposé, comme pour les croiser l'une sur l'autre. Il peut aussi fléchir la cuisse sur le bassin ou le bassin sur la cuisse. Pl. 108. fig. 1.

Muscle droit ou grêle antérieur de la cuisse (2).

Placé au devant de la cuisse, ce muscle est allongé, aplati, fusiforme. Il s'attache en haut, à l'os iliaque, par deux tendons dont l'un embrasse l'épine iliaque antérieure et inférieure, tandis que l'autre se réfléchit en arrière, pour se fixer à la partie supérieure du bord de la cavité cotyloïde. Ces deux tendons se réunissent en un seul, lequel descend verticalement, et s'épanouit en une large aponévrose au devant du tiers supérieur du muscle. Les fibres charnues naissent de la face postérieure de cette aponévrose; le faisceau qu'elles forment se dirige verticalement en bas, en se dilatant peu à peu, jusqu'au milieu de la cuisse, puis il se rétrécit et vient se terminer sur la face antérieure d'une large aponévrose qui revêt la partie postérieure du muscle, et occupe sa moitié inférieure. Cette aponévrose se rétrécit de plus en plus, et se change en un tendon épais et aplati, lequel se confond avec celui du muscle triceps crural, et s'insère avec lui à la rotule. Ce muscle est placé au-dessous de l'aponévrose crurale et des M. iliaque et couturier. Il est appliqué, en haut, sur la capsule fibreuse de l'articulation coxo-fémorale, et dans le reste de son Pl. 108. fig. 1, 2.

(1) *M. ilio-prétibial.* Chauss. *M. sartorius.* Sœmm. — (2) *M. ilio-rotulien* Chauss. *Venter prior m. quadricipitis femoris.* Sœmm.

étendue, sur le M. triceps. Il étend la jambe sur la cuisse, et celle-ci sur le bassin. Il peut aussi fléchir le bassin sur la cuisse et la cuisse sur la jambe.

Muscle crural ou triceps de la cuisse (1).

Pl. 108. fig. 1, 2. Pl. 109. fig. 1, 3. Ce muscle est placé à la partie antérieure, interne et externe de la cuisse. Il embrasse le fémur de tous côtés, excepté au niveau de la ligne âpre, et s'étend de cet os à la rotule. Il est épais, fort volumineux, allongé, simple en bas, divisé en haut, en trois gros faisceaux que l'on a nommés : l'interne, *muscle vaste interne ;* l'externe, *muscle vaste externe*, et le moyen, *muscle crural.* Il s'attache à la rotule par un tendon épais et large, confondu avec celui du droit antérieur, et donnant naissance à deux expansions aponévrotiques latérales qui embrassent les côtés de la rotule et vont se fixer ensuite aux tubérosités interne et externe du tibia. Ce tendon monte en se rétrécissant, se sépare de celui du droit antérieur, puis s'élargit de nouveau et se divise en trois feuillets aponévrotiques. L'un monte très-haut, au-devant du faisceau moyen ; l'autre s'épanouit sur la face interne du faisceau externe, et le troisième se prolonge sur la face externe du faisceau interne. Les fibres charnues du faisceau moyen se fixent à la face postérieure du tendon commun et de la lame aponévrotique, qui remonte au-devant de ce faisceau. Elles viennent ensuite s'implanter, par de courtes fibres aponévrotiques, au-devant et sur les côtés du fémur, depuis sa partie inférieure jusqu'à la ligne oblique qui réunit en avant les deux trochanters. Le faisceau externe est le plus considérable ; il est plus étroit en bas qu'en haut. Ses fibres charnues naissent successivement du prolongement aponévrotique qui s'insère à la tubérosité externe du tibia, et surtout de la large aponévrose que le tendon commun envoie sur sa face. De là elles se terminent tout le long de la lèvre externe de la ligne âpre ; les inférieures, courtes et presque transversales, se fixent à cette ligne, par l'intermède de l'aponévrose fémorale qui les sépare de la courte portion du muscle biceps. Les supérieures, de plus en plus longues et obliques, s'y fixent par une aponévrose qui recouvre la face externe de ce faisceau, et se confond en haut avec le tendon du M. grand fessier. Le faisceau interne est moins volumineux que le précédent ; il est plus gros en bas qu'en haut. Ses fibres charnues naissent du prolongement aponévrotique qui se fixe à la tubérosité interne du tibia, de la partie interne du tendon commun, et de la lame aponévrotique qui lui est destinée. De là les fibres charnues, plus courtes et presque transversales en bas, d'autant plus longues et plus obliques qu'elles sont plus supérieures, viennent s'attacher tout le long de la lèvre interne de la ligne âpre du fémur, conjointement avec les adducteurs, auxquels elles sont unies par des cloisons aponévrotiques.

Le M. triceps crural est recouvert, en avant, par les M. psoas, iliaque, droit antérieur ; en dehors, par les M. petit et grand fessiers, par l'aponévrose crurale et son muscle tenseur ; en dedans, par le couturier et l'aponévrose crurale. Il est appliqué sur tout le fémur, excepté la ligne âpre et l'intervalle de ses deux bifurcations. Il se fixe à cet os,

(1) *M. trifémoro-rotulien.* Chauss. *Venter externus, venter internus, et venter posterior musculi quadricipitis femoris.* Soëmm.

depuis la base des trochanters jusqu'à deux pouces au-dessus du genou. Ce muscle étend la jambe sur la cuisse et la cuisse sur la jambe.

IV. RÉGION CRURALE POSTÉRIEURE.

Elle présente les M. demi-tendineux, demi-membraneux et le biceps crural.

Muscle demi-tendineux (1).

Ce muscle, situé à la partie postérieure et interne de la cuisse, est très-long, aplati en haut, et terminé en pointe inférieurement. Il se fixe à la tubérosité de l'ischion, par un tendon qui lui est d'abord commun avec la longue portion du muscle biceps, et qui s'épanouit, en partie, derrière ses fibres charnues. Celles-ci descendent presque parallèlement les unes aux autres, forment un faisceau étroit, qui devient plus épais en descendant obliquement en dedans, se rétrécit de nouveau, et se termine par un tendon d'abord aplati, puis arrondi, lequel passe en dedans de l'articulation du genou, qu'il contourne, et vient s'implanter, en s'élargissant, en haut de la face interne du tibia, derrière le tendon du couturier, à côté de celui du droit interne. Ce tendon envoie par son bord interne une expansion qui concourt à former l'aponévrose jambière. Le corps charnu du M. demi-tendineux est coupé vers sa partie moyenne par une intersection aponévrotique très-obliquement dirigée. Ce muscle est recouvert un peu par le grand fessier en haut, et, dans tout le reste de son étendue, par l'aponévrose fémorale. Il est appliqué sur le demi-membraneux et le grand adducteur. Il fléchit la jambe sur la cuisse, et la dirige dans la rotation en dedans. Il peut aussi fléchir la cuisse sur la jambe, ou bien porter la cuisse en arrière sur le bassin. Quand on est debout, il maintient le bassin dans sa rectitude naturelle, et l'empêche de se renverser en avant. Pl. 110, fig. 2.

Muscle demi-membraneux ou demi-aponévrotique (2).

Il est placé au-dessous du précédent à la partie postérieure et interne de la cuisse. Il est mince, aplati et aponévrotique en haut, épais et charnu en bas. Il se fixe à la tubérosité de l'ischion, devant les M. biceps, demi-tendineux, et derrière le carré de la cuisse, par un tendon très-fort, qui ne tarde pas à s'épanouir en une large aponévrose, plus épaisse en dehors qu'en dedans. Les fibres charnues naissent successivement du bord interne de cette aponévrose, jusqu'au-dessous du milieu de la cuisse; elles sont toutes parallèles et courtes; par leur réunion elles forment un faisceau long, aplati, mince à ses extrémités, et viennent se terminer sur un tendon commun. Celui-ci naît au niveau de l'endroit où se termine l'aponévrose supérieure. Il reçoit successivement les fibres charnues, selon l'ordre de leur origine, s'en sépare derrière l'articulation du genou, et ne tarde pas à se diviser en trois portions. L'externe, mince, étroite, remonte obliquement en dehors, derrière cette arti- Pl. 110, fig. 2.

(1) *M. iskio-prétibial.* Chauss. *M. semi-tendinosus.* Soëmm. — (2) *M. iskio-popliti-tibial.* Chauss. *M. semi-membranosus.* Soëmm.

culation, et vient s'attacher au-dessus du condyle externe du fémur. La moyenne, large, et continue à la précédente, se termine derrière la tubérosité interne du tibia, et envoie une expansion fibreuse sur le M. poplité; l'interne est la plus volumineuse; elle est arrondie, se contourne sur la tubérosité interne du tibia, et va s'insérer au-devant d'elle. Elle est, dans cette dernière partie de son trajet, retenue solidement dans une gaîne fibreuse particulière, et revêtue par une membrane synoviale qui se réfléchit de l'une sur l'autre. Le M. demi-membraneux est recouvert par le demi-tendineux, le biceps et l'aponévrose fémorale. Il est apdliqué sur le M. carré, le grand adducteur, l'articulation fémoro-tibiale et le jumeau, interne sur lequel il glisse au moyen d'une petite capsule synoviale. Ce muscle a les mêmes usages que le précédent.

Muscle biceps crural (1).

Pl. 110. fig. 2. Pl. 111. fig. 2, 3. Ce muscle est placé à la partie postérieure et externe de la cuisse. Il est allongé, fort volumineux, simple en bas, et divisé supérieurement en un double faisceau. 1° Sa longue portion, ou portion ischiatique, s'attache à la tubérosité de l'ischion par un tendon qui lui est commun avec le M. demi-tendineux, et qui s'épanouit, en partie, sur sa face postérieure; elle est longue et arrondie; elle descend obliquement en dehors, grossit, et vient se terminer à la partie postérieure et interne de l'aponévrose commune. 2° La courte portion, ou portion fémorale, est aplatie et quadrilatère. Elle se fixe par de courtes aponévroses à la lèvre externe de la ligne âpre du fémur, entre les adducteurs et le crural. Ses fibres, toutes obliques et parallèles, viennent se rendre successivement à la moitié inférieure de l'aponévrose commune, sur son bord externe et sur sa face postérieure. Cette aponévrose, d'abord large, se rétrécit et augmente d'épaisseur en descendant; elle se change bientôt en un gros tendon qui, accompagné très-bas par les fibres charnues de la portion fémorale, vient s'attacher au sommet du péroné par deux portions qui embrassent le ligament latéral externe de l'articulation fémoro-tibiale. Sa partie antérieure envoie au tibia une expansion qui affermit l'articulation péronéo-tibiale; la postérieure fournit une autre expansion à l'aponévrose jambière.

Le M. biceps crural est recouvert par le grand fessier et l'aponévrose fémorale. Il est appliqué sur le demi-aponévrotique, le grand adducteur, le crural, le fémur, le ligament latéral externe de l'articulation du genou.

Les deux portions du M. biceps fléchissent la jambe sur la cuisse, et, dans quelques cas, la cuisse sur la jambe. La longue portion peut, en outre, porter la cuisse en arrière sur le bassin, ou bien redresser cette dernière cavité, quand elle a été inclinée en avant. Elle peut aussi imprimer à tout le membre un léger mouvement de rotation en dehors.

V. RÉGION CRURALE INTERNE.

Elle est formée par le pectiné, le droit interne et les trois adducteurs.

(1) *M. iskio-fémoro-péronien*. Chauss. *M. biceps femoris*. Soëmm.

Muscle pectiné (1).

Ce muscle est situé à la partie interne et supérieure de la cuisse. Il est aplati, allongé : ses fibres s'attachent par de courtes aponévroses à l'espace triangulaire qui se trouve entre l'épine du pubis et l'éminence ilio-pectinée. De là, il descend en dehors et en arrière, se rétrécit, se contourne sur lui-même, au niveau du petit trochanter, et vient se fixer au-dessous de lui, par un tendon aplati. Le M. pectiné est recouvert par l'aponévrose fémorale. Il est appliqué sur le ligament capsulaire de l'articulation coxo-fémorale, les M. obturateur externe et petit adducteur. Il fléchit la cuisse sur le bassin, la porte dans l'adduction et un peu dans la rotation en dehors. Il peut aussi fléchir le bassin sur la cuisse. Pl. 110, fig. 1.

Muscle droit ou grêle interne (2).

Placé à la partie interne de la cuisse, ce muscle est allongé, aplati de dehors en dedans et d'une forme triangulaire. Il se fixe dans l'étendue de deux pouces, par des aponévroses plus marquées en avant qu'en arrière, à la partie interne de la branche descendante du pubis. De là, ses fibres descendent en convergeant, forment un faisceau triangulaire, lequel se rétrécit de plus en plus, et se termine par un tendon qui commence très-haut, sur son bord postérieur. Ce tendon, accompagné par les fibres charnues jusqu'auprès de l'articulation du genou, s'en isole, passe derrière le condyle interne du fémur, augmente de largeur, et va s'attacher avec celui du demi-tendineux, à la partie inférieure de la tubérosité interne du tibia, derrière le M. couturier. Il envoie une expansion fibreuse à l'aponévrose jambière. Le M. droit interne est recouvert par l'aponévrose fémorale et un peu par le M. couturier; il est appliqué sur les trois adducteurs, le M. demi-membraneux, l'articulation du genou et son ligament interne. Il fléchit la jambe sur la cuisse et la cuisse sur la jambe. Il peut aussi porter le membre inférieur dans l'adduction, ou bien renverser en dedans le bassin sur la cuisse. Pl. 111, fig. 2.

Muscle premier ou moyen adducteur (3).

Il est placé à la partie antérieure et interne de la cuisse, au-devant des deux autres muscles du même nom. Il est allongé, épais, triangulaire, plus large en bas qu'en haut. Il s'attache à l'épine pubienne et à la partie du pubis qui est au-dessous, par un tendon prolongé sur son bord interne. Ses fibres charnues descendent en dehors, en formant un faisceau qui s'élargit de plus en plus, est plus épais au milieu qu'à ses extrémités, et vient se terminer dans l'espace de trois pouces environ, sur la ligne âpre du fémur, entre la portion interne du muscle triceps crural et le grand adducteur : cette dernière insertion se fait par deux lames aponévrotiques qui reçoivent entre elles les fibres charnues, sont unies Pl. 109, fig. 1, 2. Pl. 110, fig. 1.

(1) *M. sus-pubio-fémoral.* Chauss. *M. pectineus.* Soëmm. — (2) *M. sous-pubio-prétibial.* Chauss. *M. gracilis.* Soëmm. — (3) *M. pubio-fémoral.* Chauss. Portion du *triceps femoris.* Soëmm.

en arrière à l'aponévrose du grand adducteur, et concourent avec elle à former l'ouverture aponévrotique, à travers laquelle l'artère fémorale passe pour se porter dans le jarret. Le M. moyen adducteur est recouvert par l'aponévrose fémorale, le M. couturier. Il est appliqué sur le grand et le petit adducteur : il rapproche la cuisse de celle du côté opposé, la fléchit un peu, et la tourne dans la rotation en dehors. Il peut aussi fléchir le bassin sur la cuisse, et l'empêcher ainsi de se renverser en arrière dans la station.

Muscle second ou petit adducteur (1).

Pl. 109, fig. 1, 2. Situé à la partie interne et supérieure de la cuisse, ce muscle est un peu plus épais, mais moins grand que le précédent au-dessous duquel il se trouve; il est triangulaire, aplati de dedans en dehors, en haut, et d'avant en arrière, en bas. Il se fixe, par de courtes aponévroses, à l'espace qui sépare la symphyse du pubis du trou sous-pubien; il descend ensuite, s'élargit, s'amincit et vient se fixer par d'autres aponévroses, dans l'étendue d'environ trois pouces, à la ligne âpre du fémur, au-dessous du petit trochanter. Ce muscle est placé entre le moyen adducteur et le pectiné qui sont en avant, et le grand adducteur qui est en arrière. En dedans, il est recouvert par le droit interne et le triceps crural; en dehors il avoisine l'obturateur interne, le psoas et l'iliaque. Il a les mêmes usages que le muscle précédent.

Muscle troisième ou grand adducteur (2).

Pl. 109, fig. 1, 2. Pl. 110, fig. 1, 2. Pl. 111, fig. 2. Placé à la partie interne et postérieure de la cuisse, il est très-large, fort épais, et d'une forme triangulaire. Il se fixe, en haut, à la partie interne et antérieure de la lame osseuse qui sépare la symphyse du pubis de la tubérosité sciatique, ainsi qu'à la base de cette dernière éminence, par un gros tendon, lequel se prolonge derrière les fibres charnues. Celles-ci présentent la disposition suivante : les supérieures très-courtes, presque transversales, viennent de la lame de l'ischion; elles passent devant les inférieures, et vont s'insérer à la ligne oblique qui descend du grand trochanter à la ligne âpre du fémur, en dedans de l'insertion du M. grand fessier; les fibres moyennes, plus longues et plus obliques, se terminent à l'interstice de la ligne âpre, par des aponévroses qui se confondent avec celles des deux muscles précédens, et offrent des ouvertures pour laisser passer des vaisseaux. Le plus large de ces trous est destiné à l'artère fémorale : il représente une sorte de canal oblique, pour la formation duquel le muscle semble se diviser en deux portions : l'une postérieure, qui appartient aux fibres moyennes, et finit en pointe entre le muscle crural et la courte portion du biceps; l'autre antérieure, qui appartient aux fibres inférieures, et forme un gros faisceau vertical, terminé par un tendon fort volumineux. Celui-ci commence assez haut, sous la forme d'une aponévrose, en s'unissant à celle du moyen adducteur, il se rétrécit, se confond avec la portion interne du M. crural, et vient se terminer, avec elle, à la tubérosité interne du fémur. Ce muscle est recouvert par le

(1) *M. sous-pubio-fémoral.* Chauss. *Portion du triceps femoris.* Soëmm. — (2) *M. iskio-fémoral.* Chauss. *Portion du triceps femoris.* Soëmm.

moyen et le petit adducteurs en avant : il est en rapport, en arrière, avec les M. biceps, demi-tendineux, demi-membraneux, grand fessier ; en dedans, avec le droit interne et le couturier. Il a pour usage de rapprocher la cuisse de celle du côté opposé. Quand on est debout sur un seul pied, il empêche le bassin de se renverser en dehors, et le ramène à sa rectitude naturelle, lorsqu'il s'en est écarté.

VI. Région crurale externe.

Elle ne présente qu'un seul muscle ; c'est le muscle du fascia-lata ou tenseur de l'aponévrose crurale.

Muscle du fascia-lata ou tenseur de l'aponévrose crurale (1).

Placé à la partie supérieure et externe de la cuisse, ce muscle est aplati, allongé, plus large en bas qu'en haut. Il s'attache, par un tendon assez court, à l'épine iliaque antérieure et supérieure, entre le couturier et le moyen fessier. De là ses fibres descendent en divergeant, de sorte que le faisceau qu'elles forment s'élargit et devient plus mince à mesure qu'il s'éloigne de son insertion supérieure, pour venir se terminer dans l'écartement d'un double feuillet aponévrotique qui, au-delà, se réunit en un seul, et fait partie de l'aponévrose fémorale. Le muscle du fascia-lata est recouvert en dehors par le feuillet aponévrotique externe qui lui appartient, et par les tégumens. En dedans, il est appliqué sur les muscles droit antérieur, triceps crural, moyen et petit fessiers. Il a pour usage d'imprimer à la cuisse un mouvement de rotation de dehors en dedans ; il peut aussi la porter en dehors, en l'éloignant de celle du côté opposé, ou bien agir sur le bassin en la renversant en dehors.

Pl. 108, fig. 1.
Pl. 111, fig. 1.

MUSCLES DE LA JAMBE.

VII. Région jambière antérieure.

Elle est formée par les muscles jambier antérieur, extenseur propre du gros orteil, grand extenseur commun des orteils et petit péronier.

Muscle jambier antérieur (2).

Placé à la partie antérieure de la jambe, ce muscle est très-long, épais, prismatique, charnu en haut, et terminé en bas par un fort tendon. Il se fixe 1° à la tubérosité externe du tibia et à la moitié supérieure de la face externe de cet os, par de courtes aponévroses ; 2° au ligament interosseux et à une petite cloison qui le sépare du M. extenseur commun des orteils ; 3° à la face postérieure de l'aponévrose tibiale. Les fibres charnues, nées de ces diverses origines, descendent, en formant un faisceau dirigé

Pl. 112, fig. 1, 2.
Pl. 115, fig. 1.

(1) *M. ilio-aponévrosi-fémoral.* Chauss. *M. fascia lata femoris.* Soëmm. — (2) *M. tibio-sus-tarsien.* Chauss. *M. tibialis anticus.* Soëmm.

en bas, un peu en dedans et en avant, et qui augmente d'abord d'épaisseur, diminue ensuite, pour se terminer par un tendon épais et légèrement aplati. Ce tendon reçoit verticalement les fibres supérieures et les inférieures de plus en plus obliquement; il s'en sépare au-dessus de l'articulation tibio tarsienne, passe au-devant de cette articulation, dans une gaine que lui présente le ligament annulaire supérieur, se contourne en dedans, va s'attacher, en s'élargissant, à la partie interne du premier os cunéiforme, et envoie au-delà un prolongement à l'extrémité correspondante du premier os du métatarse. On trouve presque toujours une petite capsule synoviale entre ce tendon et le premier os cunéiforme. Une autre capsule synoviale se déploie également sur lui et sur la gaine fibreuse que lui offre le ligament annulaire supérieur.

Le M. jambier antérieur est en rapport, en avant, avec l'aponévrose jambière; en dedans, avec la face externe du tibia; en arrière, avec le ligament interosseux; en dehors, avec le muscle extenseur propre du gros orteil et l'extenseur commun. Son tendon est recouvert par les tégumens, par l'aponévrose tibiale et le ligament annulaire. Il est appliqué sur l'extrémité inférieure du tibia, l'articulation tibio-tarsienne et les os du tarse. Ce muscle fléchit le pied sur la jambe, et porte sa pointe en dedans. Il élève le bord interne du pied. Il peut aussi mouvoir la jambe sur le pied en sens inverse.

Muscle extenseur propre du gros orteil (1).

Pl. 112, fig. 1, 3. Pl. 115. fig. 1, 2.

Ce muscle, situé en dehors du précédent, est allongé, mince, aplati transversalement en haut, et terminé en bas par un tendon très-volumineux. Il se fixe par de courtes aponévroses, à la face interne du péroné, dans l'étendue d'environ six pouces, et à la partie voisine du ligament interosseux. De là ses fibres charnues descendent en avant, parallèlement les unes aux autres, pour former un faisceau aplati, rhomboïdal, et viennent toutes se rendre sur la face postérieure du tendon qui occupe le bord antérieur du muscle. Ce tendon se sépare des fibres musculaires au niveau du ligament annulaire, passe au-dessous de lui, se porte le long du bord interne du métatarse, puis sur la première phalange du gros orteil, à laquelle il tient par deux expansions fibreuses, détachées de ses bords, et se termine enfin en s'élargissant, à l'extrémité postérieure de la dernière phalange. Ce muscle est caché en haut par le jambier antérieur qui est en dedans, et l'extenseur commun des orteils qui est en dehors; plus bas, il est recouvert par l'aponévrose jambière, le ligament annulaire, les tégumens, et appliqué sur le tibia, le tarse, le métatarse et les phalanges. Il a pour usage d'étendre la dernière phalange du gros orteil sur la première, et celle-ci sur le premier os du métatarse. Il peut aussi fléchir le pied sur la jambe et la jambe sur le pied.

Muscle long ou grand extenseur des orteils (2).

Pl. 112. fig. 1, 5. Pl. 115, fig. 1,

Placé à la partie antérieure externe de la jambe et supérieure du pied, ce muscle est allongé, mince et transversalement aplati. Il s'attache, 1° en haut, à la tubérosité externe

(1) *M. péronéo sus-phalangettien du pouce.* Chauss. *M. extensor proprius hallucis.* Soëmm. — (2) *M. péronéo sus-phalangettien commun.* Chauss. *M. extensor longus communis digitorum pedis.* Soëmm.

du tibia ; à une cloison aponévrotique qui le sépare du jambier antérieur, et au ligament antérieur de l'articulation péronéo-tibiale supérieure ; 2° en arrière, à la partie antérieure du péroné, par de courtes fibres aponévrotiques ; 3° en avant, à l'aponévrose jambière ; 4° en dehors, à une cloison fibreuse qui le sépare des muscles grand et moyen péroniers. Les fibres charnues provenant de ces insertions descendent de plus en plus obliquement en avant, et vont se rendre sur la face postérieure d'un tendon qui est d'abord caché dans leur épaisseur, et se trouve accompagné par elles jusqu'au ligament annulaire. Ce tendon, avant de traverser le ligament annulaire, se divise d'abord en trois portions distinctes, qui reçoivent chacune un faisceau charnu particulier. La portion interne se divise elle-même en deux parties, au-dessous du ligament annulaire. Les quatre tendons deviennent à peu près horizontaux, s'avancent, en s'écartant les uns des autres, sur la convexité du pied, et se dirigent vers les quatre derniers orteils, en croisant la direction de ceux du M. court extenseur. Parvenu à la face supérieure des phalanges, les trois premiers se placent en dehors des tendons du court extenseur, tandis que le dernier reçoit un prolongement tendineux du M. court péronier latéral. Chacun d'eux reçoit aussi une double expansion fibreuse des muscles lombricaux et interosseux, s'élargit, recouvre la première phalange correspondante, et se divise, comme les tendons des muscles extenseurs des doigts, en trois portions : l'une moyenne, passe au-dessus de l'articulation de la première phalange avec la seconde, et s'attache au-dessus de celle-ci : les deux latérales, d'abord écartées, se réunissent bientôt, pour aller se terminer à l'extrémité postérieure de la dernière phalange. Le M. grand extenseur commun des orteils est en rapport, en dedans, avec le M. jambier antérieur et l'extenseur propre du gros orteil ; en dehors, avec les trois muscles péroniers ; en avant, avec l'aponévrose jambière : au-devant de l'articulation tibio-tarsienne, il passe dans une coulisse que lui offre le ligament annulaire supérieur du tarse, et s'y revêt d'une bourse synoviale très-prononcée, qui facilite ses mouvemens ; au pied, il est recouvert par les tégumens et appliqué sur le petit extenseur et les phalanges. Ce muscle étend les phalanges des quatre derniers orteils ; il peut aussi fléchir le pied sur la jambe et la jambe sur le pied. Pl. 112, fig. 1, 3.

Muscle petit péronier, ou péronier antérieur (1).

Ce muscle n'existe pas toujours. Placé à la partie antérieure et externe de la jambe, il est allongé, mince et aplati. Il s'attache au tiers inférieur de la partie antérieure du péroné, à la partie correspondante du ligament interosseux, et en dehors à une cloison qui le sépare du moyen péronier. Les fibres charnues provenant de cette triple insertion descendent obliquement, sont d'abord intimement confondues avec celles du muscle précédent, et viennent toutes se rendre sur la partie postérieure d'un tendon qui occupe le bord antérieur du muscle. Ce tendon, d'abord uni à celui de l'extenseur commun, ne tarde pas à s'en séparer, pour se porter en dehors et en bas ; là il traverse le ligament annulaire supérieur, est embrassé par la même membrane synoviale que le muscle extenseur commun, croise la direction du petit extenseur, s'élargit beaucoup, et vient se ter- Pl. 112, fig. 1, 2. Pl. 115, fig. 1.

(1) *M. petit péronéo-sus-métatarsien.* Chauss. *M. peroneus tertius.* Soëmm.

miner en dehors de l'extrémité postérieure du cinquième os du métatarse, en envoyant souvent un prolongement au dernier des tendons du M. grand extenseur commun. A la jambe ce muscle est recouvert, en dehors, par l'aponévrose jambière, et avoisine le moyen péronier; en dedans, il est confondu avec l'extenseur commun des orteils; au pied, il est recouvert par la peau, et placé sur le petit extenseur et le cinquième os du métatarse : il a pour usage de fléchir le pied sur la jambe, en relevant son bord externe, et en portant un peu sa pointe en dehors. Il peut aussi fléchir la jambe sur le pied.

II. RÉGION JAMBIÈRE POSTÉRIEURE ET SUPERFICIELLE.

Elle présente les muscles jumeaux, jambier grêle, soléaire et poplité.

Muscles jumeaux ou gastrocnémiens (1).

Pl. 113, fig. 1. Pl. 115, fig. 1, 2. Placés superficiellement à la partie postérieure de la jambe, les M. jumeaux sont deux gros faisceaux allongés, épais, séparés en haut, larges, aplatis, et terminés inférieurement par un tendon commun. Chacun se fixe au-dessus de l'extrémité postérieure du condyle correspondant du fémur, par un tendon fort et recourbé. Ce tendon, d'abord placé en dehors des fibres charnues pour le faisceau externe, et en dedans pour l'interne, s'épanouit en une aponévrose mince qui recouvre en arrière chaque faisceau du muscle. Les fibres charnues s'insèrent en dedans du tendon externe, en dehors de l'interne, et au-devant de leurs expansions aponévrotiques; elles sont assez courtes, dirigées en bas, et viennent successivement se terminer, dans une direction oblique, à la face postérieure d'une large et forte aponévrose, laquelle est d'abord divisée en deux parties, mais devient simple vers le milieu de la jambe, pour se réunir à celle du soléaire, et concourir à former, avec elle, le tendon d'Achille.

Les M. jumeaux sont d'un volume un peu différent. L'interne est plus considérable que l'externe, et descend plus bas que lui. Ils sont recouverts par l'aponévrose jambière, et de plus l'interne par le demi-membraneux. Ils sont appliqués sur les condyles du fémur, sur la partie postérieure de la capsule synoviale de l'articulation fémoro-tibiale, les muscles poplité, plantaire grêle et soléaire.

Ces muscles constituent essentiellement le gras de la jambe ou le mollet. Ils ont pour usage d'étendre le pied sur la jambe et celle-ci sur le pied. Ils peuvent également fléchir la jambe sur la cuisse et la cuisse sur la jambe.

Muscle soléaire (2).

Pl. 113, fig. 2. Pl. 115, fig. 1, 2. Ce muscle, placé au-dessous du précédent, est large, épais au milieu, rétréci à ses extrémités. Il se fixe 1° en dehors de la face postérieure d'une aponévrose large et mince, qui s'attache à la partie postérieure de l'extrémité supérieure du péroné et aux deux tiers supérieurs de la partie externe de cet os; 2° au milieu, à la convexité d'une arcade apo-

(1) *M. bifémoro-calcanien.* Chauss. *M. suræ.* Soëmm. — (2) *M. tibio-calcanien.* Chauss. *Pars musculi suræ* vulgò dicta *soleus.* Soëmm.

névrotique, sous laquelle passent les vaisseaux poplités, et qui s'étend du péroné au tibia; 3° en dedans, à une dernière aponévrose qui s'insère à la ligne oblique de la face postérieure du tibia et au tiers moyen de son bord interne, et s'épanouit sur la partie externe du muscle. Les fibres charnues provenant de cette triple insertion descendent en se rapprochant les unes des autres, et viennent se terminer successivement, suivant l'ordre de leur origine, au-devant d'une large et mince aponévrose : celle-ci reçoit les fibres charnues en partie immédiatement, et en partie au moyen d'un raphé tendineux sur lequel elles s'insèrent comme les barbes d'une plume sur leur tige commune; ensuite elle se confond intimement avec celle des M. jumeaux, pour former le tendon d'Achille. Ce dernier, résultant de la réunion des deux aponévroses précédentes, descend verticalement derrière l'extrémité inférieure de la jambe, en se rétrécissant et en devenant plus épais et plus arrondi. Arrivé au calcanéum, il s'élargit un peu, et se fixe au bas de l'extrémité postérieure de cet os, après avoir glissé sur lui, au moyen d'une petite capsule synoviale, qui se déploie entre eux. Le tendon d'Achille, saillant au-dessous de la peau, est séparé des muscles de la région postérieure et profonde de la jambe, par un espace rempli de tissu cellulaire. Il reçoit, jusqu'auprès du calcanéum, l'insertion des fibres charnues du soléaire. Le soléaire est recouvert par les M. jumeaux, le jambier grêle, et l'aponévrose jambière; il est appliqué sur le péroné, le M. poplité et ceux de la région profonde sous-jacente. Il étend le pied sur la jambe ou la jambe sur le pied.

Muscle plantaire ou jambier grêle (1).

Il n'existe pas toujours. Placé entre les deux précédens, il est allongé, mince et étroit. Pl. 113, fig. 2.
Son faisceau charnu se fixe derrière le condyle externe du fémur, par un tendon qui lui est commun avec le jumeau externe, et que revêt la capsule synoviale de l'articulation du genou. De là il se porte en bas et en dedans, passe derrière l'articulation, et, après deux pouces de trajet, donne naissance à un tendon très-grêle et aplati, qui suit la même direction, se place dessous, puis en-dedans du tendon d'Achille, le cotoie, et s'insère avec lui à la partie postérieure et interne du calcanéum. Ce muscle est recouvert par les jumeaux. Il est appliqué sur la membrane synoviale et le ligament postérieur de l'articulation fémoro-tibiale, les M. poplité et soléaire. Il a pour usage d'étendre le pied sur la jambe ou la jambe sur le pied. Il peut aussi fléchir la jambe sur la cuisse ou la cuisse sur la jambe.

Muscle poplité (2).

Ce muscle est profondément situé à la partie postérieure et supérieure de la jambe; il Pl. 113. fig. 2.
est court, aplati, triangulaire; il se fixe par un tendon épais, d'un pouce environ de lon- Pl. 114, fig. 1.
gueur, qui est implanté dans la gouttière que présente le condyle externe du fémur. Ce tendon se dirige obliquement en dedans et en arrière, adhère au fibro-cartilage semi-

(1) *M. petit fémoro-calcanien.* Chauss. *M. plantaris.* Soëmm. — (2) *M. fémoro-popliti-tibial.* Chauss. *M. popliteus.* Soëmm.

lunaire externe, est tapissé en avant par la capsule synoviale de l'articulation du genou, et s'épanouit pour donner naissance aux fibres charnues. Celles-ci, d'autant plus longues et plus obliques en bas et en dedans, qu'elles sont plus inférieures, vont se terminer, pour la plupart, à la surface triangulaire qu'on voit en haut de la face postérieure du tibia; quelques-unes se fixent, par une aponévrose mince qui vient du tendon du demi-membraneux, à la partie supérieure du bord interne du même os. Le poplité est recouvert par les M. jumeaux et jambier grêle; il est appliqué sur le fémur, l'articulation péronéo-tibiale et le tibia. Il a pour usage de fléchir la jambe sur la cuisse, et la cuisse sur la jambe. Quand la jambe est fléchie, il la fait tourner dans la rotation en dedans.

III. RÉGION JAMBIÈRE POSTÉRIEURE ET PROFONDE.

Elle est formée par les muscles grand fléchisseur commun des orteils, jambier postérieur et grand fléchisseur propre du gros orteil.

Muscle grand ou long fléchisseur commun des orteils (1).

Pl. 115, fig. 1, 2. Pl. 116, fig. 2.

Ce muscle est situé à la partie postérieure de la jambe et à la plante du pied. Il est allongé, mince, aplati en haut, terminé en bas par quatre tendons. Il se fixe en dedans, par de courtes aponévroses, à la face postérieure du tibia, depuis sa ligne oblique jusqu'à son quart inférieur et en dehors à une cloison aponévrotique qui le sépare du jambier postérieur et du long fléchisseur propre du gros orteil. Les fibres charnues provenant de cette double insertion descendent successivement sur les côtés et au-devant d'un tendon qui ne tarde pas à s'en isoler en arrière, mais se trouve, en avant, accompagné plus bas par celles de la seconde que par celles de la première de ces insertions. Arrivé à la partie inférieure du tibia, le tendon se réfléchit sur la malléole interne, se trouve, dans cet endroit, séparé, par une cloison fibreuse, du tendon du jambier postérieur, passe au-dessous de l'astragale, devient horizontal, se porte en avant et en dehors, en croisant la direction du tendon du fléchisseur du gros orteil, sous lequel il glisse, et dont il reçoit une expansion; bientôt il s'aplatit, commence à se diviser, reçoit l'insertion du fléchisseur accessoire, se sépare définitivement en quatre tendons, et donne attache, à leur point de séparation, aux muscles lombricaux. Ces tendons vont se rendre aux quatre derniers orteils; chacun d'eux s'engage au niveau des articulations métatarso-phalangiennes, dans la gaîne qui lui est commune avec le tendon correspondant du petit fléchisseur, passe dans l'ouverture de ce dernier, et va se terminer en arrière et en bas de la dernière phalange des quatre derniers orteils. Ce muscle est recouvert à la jambe par le soléaire, l'aponévrose jambière, et appliqué sur le tibia et le muscle jambier postérieur. A l'endroit où il se réfléchit, il est assujetti, dans la coulisse que lui offre le tibia, par une gaîne ligamenteuse, fixée derrière la malléole interne, l'astragale, et au-dessous de la petite tubérosité antérieure du calcanéum. Cette longue gaîne fibreuse est revêtue, ainsi que le tendon, par une membrane synoviale, qui se réfléchit de l'une sur l'autre, en

(1) *M. tibio-phalangettien commun* Chauss. *M. flexor communis longus digitorum pedis*. Soëmm.

formant un cul-de-sac en haut et en bas. Au pied, ce muscle est recouvert par l'adducteur du gros orteil, le petit fléchisseur des orteils, l'abducteur du petit orteil, qui sont en bas, et les muscles de la région plantaire profonde, qu'on rencontre au-dessus. Au-dessous des orteils, chaque tendon du grand fléchisseur est logé dans une gaîne fibreuse qui commence à l'extrémité de l'os du métatarse correspondant, se continue d'abord avec le ligament métatarsien transverse antérieur, puis s'attache successivement sur les côtés de chaque phalange, et aux ligamens antérieurs de leurs articulations, en se confondant avec le tendon, au niveau de la dernière. Cette gaîne, et les tendons qu'elle renferme, sont revêtus par une membrane synoviale, qui se comporte à leur égard comme celle dont il a été fait mention à l'occasion des M. fléchisseurs des doigts. Le M. grand fléchisseur commun a pour usage de fléchir les troisièmes phalanges des orteils sur les secondes, les secondes sur les premières, et celles-ci sur les os correspondans du métatarse. Il peut aussi courber le pied en bas, et l'étendre sur la jambe, ou bien étendre la jambe sur le pied, et l'empêcher de se renverser en avant.

Muscle jambier postérieur (1).

Ce muscle est situé à la partie postérieure et profonde de la jambe et à la plante du pied. Il est allongé, aplati; il s'attache en dehors, à la partie interne et postérieure du péroné, par des fibres aponévrotiques très-prononcées qui le recouvrent en arrière, et par une cloison fibreuse qui le sépare, dans ce sens, du long fléchisseur commun et du fléchisseur propre du gros orteil; en dedans, il se fixe à la ligne oblique de la face postérieure du tibia et à cette face elle-même, près du ligament interosseux. Entre ces deux insertions, on observe une ouverture par laquelle passent les vaisseaux tibiaux antérieurs. Nées de ces divers points, les fibres charnues descendent, les supérieures verticalement, les inférieures de plus en plus obliquement, et toutes vont se rendre sur un tendon commun qui, d'abord caché dans leur épaisseur, s'en isole vers le bord interne du muscle. Ce tendon, élargi à son origine, s'arrondit au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne, puis se contourne derrière la malléole interne, et vient s'attacher au-dessous et en dedans du scaphoïde, en envoyant un prolongement remarquable au premier os cunéiforme. A la jambe, le M. jambier postérieur est recouvert par le soléaire, le grand fléchisseur commun des orteils, et par celui du gros orteil; il est appliqué sur le péroné, le tibia et le ligament interosseux. Il est fixé derrière le tibia, par une gaîne fibreuse très-épaisse, qui s'attache aux deux bords de la coulisse de la malléole, et le sépare du tendon du long fléchisseur, lequel passe dans une gaîne voisine; il est aussi revêtu par une membrane synoviale, placée entre lui et la coulisse fibreuse. Le M. jambier postérieur étend le pied sur la jambe, le porte en dedans, et élève son bord interne, de sorte qu'il tourne en dedans la plante du pied; il peut aussi mouvoir en sens inverse la jambe sur le pied.

Pl. 114, fig. 1, 2, 3.

Muscle grand fléchisseur du gros orteil (2).

Placé profondément à la partie postérieure et externe de la jambe, et la partie interne

Pl. 113, fig. 1, 2.

(1) *M. tibio-sous-tarsien.* Chauss. *M. tibialis posticus.* Soëmm. — (2) *M. péronéo sous-phalangettien du pouce.* Chauss. *M. tibialis posticus.* Soëmm.

Pl. 116. fig. 1, 2 de la plante du pied, ce muscle est allongé, épais, charnu en haut, et terminé en bas par un tendon très-fort. Il se fixe en dehors, à une cloison qui le sépare des deux M. péroniers latéraux; en dedans, à une cloison qui lui est commune avec les M. jambier postérieur et long fléchisseur commun; au milieu, aux deux tiers inférieurs du bord postérieur du péroné, où viennent se fixer également les deux cloisons précédentes. Les fibres charnues provenant de cette triple insertion descendent obliquement les unes aux autres, et forment un faisceau mince, qui s'élargit bientôt pour se rétrécir de nouveau. Ce faisceau descend obliquement en dedans, et donne naissance à un tendon qui paraît d'abord en arrière et sur son bord interne, se réfléchit derrière l'articulation tibio-tarsienne, devient horizontal, passe derrière l'astragale, dessous le calcanéum, se porte en avant et en dedans, se rétrécit, croise la direction du fléchisseur commun, au-dessous duquel il se trouve, et dont il reçoit un prolongement: il s'avance alors sous le bord interne du pied, et s'engage entre les deux portions du petit fléchisseur, et les deux os sésamoïdes de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil. Dans cet endroit, il s'élargit encore, se place sous la première phalange, puis se rétrécit, et va s'attacher, en s'élargissant de nouveau, à la partie inférieure et postérieure de la dernière. Ce muscle est recouvert à la jambe par le soléaire et l'aponévrose jambière; il est appliqué sur le péroné, le grand fléchisseur des orteils, le jambier postérieur, le ligament interosseux et le tibia. Plus bas, il est placé sur l'articulation tibio-tarsienne, et se trouve retenu sous l'astragale et le calcanéum, par une gaîne fibreuse qui s'attache aux bords de la coulisse que ces deux os présentent. Son tendon, dans cette gaîne, est revêtu par une membrane synoviale particulière; il est libre entre les deux faisceaux charnus du M. court fléchisseur du gros orteil, mais sous la phalange, il est retenu par une gaîne fibreuse qui commence au niveau du ligament transverse antérieur du métatarse, se fixe sur les côtés de la phalange, et transforme en un canal complet la coulisse qu'elle offre. On trouve entre la gaîne et le tendon une membrane synoviale, qui se réfléchit de l'une à l'autre. Ce muscle fléchit la dernière phalange du gros orteil sur la première, et celle-ci sur l'os correspondant du métatarse; il peut aussi augmenter la concavité du pied, en abaissant un peu le premier os du métatarse, et étendre le pied sur la jambe ou cette dernière sur le pied.

IV. RÉGION PÉRONIÈRE.

Elle ne présente que les deux muscles péroniers latéraux.

Muscle grand ou long péronier latéral (1).

Pl. 112, fig. 1. Ce muscle est situé à la partie externe de la jambe et à la plante du pied. Il est allongé, étroit, charnu en haut, terminé en bas par un long tendon. Ses fibres s'attachent, 1° en
Pl. 114, fig. 1, 2, 3. haut et en dehors, à l'aponévrose jambière: 2° en dedans, au tiers supérieur de la face externe du péroné et un peu au tibia, puis encore à la face externe du péroné, derrière le M. court péronier latéral; 3° en arrière, à une cloison aponévrotique qui le sépare du so-

(1) *M. péronéo-sous-tarsien*, Chauss. *M. peroneus longus*. Soëmm.

léaire et du M. grand fléchisseur du gros orteil : 4° en avant, à une cloison qui l'unit au M. extenseur commun des orteils. Les fibres charnues provenant de ces insertions descendent, les supérieures verticalement, les suivantes obliquement. Toutes viennent se terminer sur un tendon commun, placé d'abord dans leur centre, qui bientôt s'en isole, et descend verticalement derrière le péroné. Ce tendon s'arrondit, s'engage avec celui du court péronier dans une coulisse fibreuse, placée derrière la malléole externe, traverse obliquement la face externe du calcanéum, se réfléchit dans une autre coulisse que lui présente le cuboïde, traverse obliquement la plante du pied, et vient enfin se terminer à l'extrémité postérieure du premier os du métatarse. A la jambe, le M. long péronier est recouvert par l'aponévrose jambière, et appliqué sur le péroné et le court péronier latéral. Derrière la malléole externe, il est uni au tendon de ce dernier muscle par une même gaine fibreuse, et revêtu par une membrane synoviale qui leur est commune. Au côté externe du calcanéum, il entre dans une gaîne qui lui est propre, et se trouve tapissé par un prolongement de la capsule synoviale précédente, laquelle se termine vers le cuboïde. Sous ce dernier os existe une autre gaîne fibreuse, qui reçoit le tendon, se prolonge jusqu'à sa terminaison en se fixant aux os voisins, et dont l'intérieur est revêtu par une membrane synoviale particulière. Ordinairement le tendon du long péronier renferme un os sésamoïde au niveau du cuboïde. Ce muscle étend le pied sur la jambe, et réciproquement la jambe sur le pied; il élève aussi le bord externe du pied, et tourne un peu sa pointe en dehors.

Muscle court péronier latéral, ou moyen péronier (1).

Il est placé au-dessous du précédent, dont il a la forme; il se fixe à la moitié inférieure Pl. 112, fig. 1.
de la face externe du péroné par de courtes aponévroses, à des cloisons aponévrotiques Pl. 115, fig. 1.
qui le séparent du petit péronier et du long extenseur commun en avant, et du long fléchisseur du gros orteil en arrière. Les fibres nées de ces diverses insertions constituent un faisceau fusiforme, allongé, qui se rend obliquement sur la face externe d'un tendon : celui-ci, d'abord élargi, se rétrécit peu à peu, s'isole vers la malléole externe, s'engage avec celui du grand péronier dans la coulisse fibreuse que leur présente cette apophyse, et de là se porte horizontalement en avant, pour venir s'insérer à l'extrémité postérieure du cinquième os du métatarse. A la jambe, le M. court péronier latéral est recouvert par le grand péronier et l'aponévrose jambière; en dedans, il recouvre le péroné. En dehors de l'articulation tibio-tarsienne, son tendon, d'abord contenu dans la gaîne qui lui est commune avec le muscle précédent, s'en isole bientôt, et se trouve retenu sur la face externe du calcanéum par un gaîne fibreuse, laquelle lui est propre, et se trouve revêtue par un prolongement de la membrane synoviale qui tapisse plus haut la gaîne commune. Le court péronier latéral a le même usage que le muscle précédent.

(1) *M. grand péronéo-sus-métatarsien.* Chauss. *M. peroneus brevis.* Sœmm.

MUSCLES DU PIED.

I. RÉGION DORSALE DU PIED.

Elle ne présente qu'un seul muscle; c'est le pédieux.

Muscle pédieux, ou court extenseur commun des orteils (1).

Pl. 112, fig. 1. Pl. 117, fig. 2. Ce muscle, placé à la face dorsale du pied, est mince, aplati, quadrilatère, terminé en avant par quatre tendons. Il s'attache à la face supérieure du calcanéum, au ligament qui unit cet os à l'astragale, ainsi qu'au ligament annulaire supérieur. Le faisceau charnu né de ces diverses insertions se dirige obliquement en avant, et se divise bientôt en quatre faisceaux secondaires, dont les deux internes sont les plus volumineux, et qui donnent chacun naissance à un tendon. Les quatre tendons, cachés d'abord dans les fibres charnues, s'en isolent, se dirigent en avant et un peu en dedans, en croisant la direction de ceux du long extenseur commun, et au-dessous desquels ils passent. Ils se terminent de la manière suivante : le premier s'attache, en s'élargissant, au-dessus de l'extrémité postérieure de la première phalange du gros orteil. Les trois autres s'unissent au bord externe des tendons correspondans du M. grand extenseur, et se terminent aux trois orteils suivans. Le M. pédieux est recouvert par l'aponévrose dorsale du pied et par les tendons du long extenseur commun. Il est appliqué sur le tarse, le métatarse et les M. interosseux dorsaux. Il a pour usage d'étendre les quatre derniers orteils, et de les porter un peu en dehors.

II. RÉGION PLANTAIRE MOYENNE.

Elle est formée par le M. petit fléchisseur des orteils, l'accessoire du long fléchisseur et les lombricaux.

Muscle petit ou court fléchisseur commun des orteils (2).

Pl. 116, fig. 1. Ce muscle est allongé, aplati, assez épais, et terminé en avant par quatre tendons. Il s'attache en arrière au calcanéum, à l'aponévrose plantaire et à deux cloisons aponévrotiques qui le séparent, l'une en dehors du M. abducteur du petit orteil, et l'autre en dedans de l'adducteur du gros orteil. De là il se dirige horizontalement en avant, en augmentant d'abord de volume; mais bientôt il diminue, et vers la partie antérieure du métatarse il se divise en quatre portions, lesquelles se recouvrent successivement, et se terminent par quatre tendons. Ceux-ci se portent en avant en s'écartant, passent entre les languettes de l'aponévrose plantaire, s'engagent dans le canal fibreux placé sous les phalanges, offrent d'abord des gouttières à concavité supérieure, qui reçoivent les ten-

(1) *M. calcanéo-sus-phalangettien commun.* Chauss. *M. extensor brevis digitorum pedis.* Soëmm. —
(2) *M. calcanéo-sous-phalanginien commun.* Chauss. *M. flexor brevis digitorum pedis.* Soëmm.

dons du grand fléchisseur, se bifurquent pour laisser passer ces tendons, se réunissent, se séparent de nouveau, et viennent se fixer, chacun par deux languettes, sur les parties latérales de la seconde phalange. Ce muscle est en rapport, en dedans, avec l'adducteur du gros orteil, et en dehors avec l'abducteur du petit. Il est recouvert par l'aponévrose plantaire, et appliqué sur l'accessoire du grand fléchisseur, les tendons de ce dernier muscle, les lombricaux. Il fléchit les secondes phalanges des orteils sur les premières, et celles-ci sur les os du métatarse. Il peut aussi agir sur la totalité du pied, et le courber de manière à augmenter la concavité de sa face plantaire.

Muscle accessoire du grand fléchisseur.

Situé au-dessus du précédent, ce muscle est mince, aplati, quadrilatère. Il se fixe aux faces inférieure et interne du calcanéum par de courtes fibres aponévrotiques. Ses fibres charnues, toutes parallèles, constituent un faisceau quadrilatère qui se dirige horizontalement en avant, et vient se terminer au-dessus et en dehors du tendon du grand fléchisseur, à l'endroit où il se divise en quatre portions. Le muscle accessoire sert d'auxiliaire au long fléchisseur commun des orteils, dont il augmente la force. Il corrige aussi l'obliquité dans laquelle ce dernier muscle tend à entraîner les orteils en les fléchissant. Pl. 116, fig. 2.

Muscles lombricaux (1).

On appelle ainsi quatre petits muscles analogues à ceux de la main, qui s'implantent, le premier ou le plus volumineux, en dedans du tendon du grand fléchisseur qui va au second orteil, et les trois autres, entre les quatre tendons du même muscle. De là ils se portent en avant, les deux latéraux obliquement, les deux moyens directement, et donnent chacun naissance à un tendon. Ces tendons traversent une sorte d'ouverture que forment les languettes de l'aponévrose plantaire et le ligament transverse du métatarse, se glissent en dedans de l'articulation métatarso-phalangienne, et vont se fixer d'abord au côté interne de la base de la première phalange, et ensuite, par une expansion, au tendon extenseur correspondant. Les M. lombricaux, recouverts par l'aponévrose plantaire, sont profondément appliqués sur les M. abducteurs oblique et transverse du gros orteil et les interosseux. Ces muscles portent les orteils en dedans. Ils contribuent aussi à la flexion des premières phalanges et à l'extension des secondes et des troisièmes. Pl. 116, fig. 2.

III. RÉGION PLANTAIRE INTERNE.

Elle présente les M. adducteur, petit fléchisseur, abducteurs oblique et transverse du gros orteil.

Muscle adducteur du gros orteil (2).

Placé le long du bord interne du pied, ce muscle est épais, aplati, allongé, plus gros Pl. 116, fig. 1.

(1) *M. planti-sous-phalangien.* Chauss. *M. lumbricalis.* Soëmm. — (2) *M. calcanéo-sous-phalangien du premier orteil.* Chauss. *M. adductor hallucis.* Soëmm.

en arrière qu'en avant. Il s'attache en arrière, au ligament annulaire interne du pied, à la partie interne et postérieure du calcanéum, à l'aponévrose plantaire et à la cloison qui le sépare du court fléchisseur. Les fibres charnues nées de ces différentes insertions se dirigent obliquement, et se terminent successivement sur un tendon placé d'abord au milieu du muscle. Ce tendon ne tarde pas à paraître à sa partie inférieure, s'unit à la portion interne du petit fléchisseur du gros orteil, et vient s'attacher avec elle à la partie postérieure et interne de la première phalange du gros orteil. Ce muscle est recouvert en bas par l'aponévrose plantaire; en haut, il est en rapport avec le tendon du grand fléchisseur commun des orteils et son accessoire, le long fléchisseur du gros orteil, la terminaison des tendons des jambiers antérieur et postérieur.

Muscle petit fléchisseur du gros orteil (1).

Pl. 116, fig. 1, 2. Pl. 117, fig. 1. Placé en dehors du précédent, ce muscle est allongé, aplati, épais, simple à son extrémité postérieure, divisé en deux faisceaux à l'antérieure. Il s'attache, par un tendon aplati et par des fibres aponévrotiques, à la face inférieure du calcanéum, aux deux derniers os cunéiformes et aux ligamens de ces os; il prend aussi des insertions aux cloisons aponévrotiques qui le séparent du petit fléchisseur des orteils et de l'abducteur du gros. Les fibres charnues provenant de ces différentes insertions, courtes et obliques, se portent en avant, et forment un faisceau creusé d'une cannelure moyenne pour recevoir le tendon du grand fléchisseur; ce faisceau devient de plus en plus volumineux à mesure qu'il s'avance, et se divise en deux portions avant d'arriver à la première articulation métatarso-phalangienne; l'interne, plus considérable, s'unit entièrement à l'adducteur, et se fixe avec lui, par de courtes aponévroses, à l'os sésamoïde interne de l'articulation de la première phalange; l'externe, plus petite, se joint à l'adducteur oblique, pour s'attacher avec lui à l'os sésamoïde externe, et en dehors de l'extrémité postérieure de la même phalange. Ce muscle est recouvert par l'aponévrose plantaire, le tendon du grand fléchisseur du pouce, et un peu par l'adducteur et l'abducteur oblique. Il est appliqué sur le tendon du long péronier et sur le premier os du métatarse. Il a pour usage de fléchir la première phalange du gros orteil sur le premier os du métatarse.

Muscle abducteur oblique du gros orteil (2).

Pl. 117, fig. 1. Placé en dehors du précédent, ce muscle est court, mince, irrégulièrement triangulaire; il se fixe, par des fibres aponévrotiques assez prononcées, à la face inférieure du cuboïde, à la gaîne fibreuse du grand péronier et à l'extrémité postérieure du troisième et du quatrième os du métatarse. Les fibres charnues nées de ces diverses insertions se réunissent, et le faisceau qu'elles forment, d'abord mince et aplati, se rétrécit en se portant en avant et en dedans, s'unit à la portion externe du petit fléchisseur du gros orteil et un peu à son abducteur transverse, et va s'attacher avec eux à l'os sésamoïde externe de la première articulation métatarso-phalangienne, et en dehors de l'extrémité corres-

(1) *M. tarso-sous-phalangien du premier orteil.* Chauss. *M. flexor brevis hallucis.* Sœmm. — (2) *M. métatarso-sous-phalangien du premier orteil.* Chauss. *M. abductor hallucis.* Sœmm.

pondante de la première phalange. Ce muscle est en rapport, en dehors, avec les interosseux; en bas, avec les tendons du grand fléchisseur des orteils, son accessoire, les lombricaux, et l'aponévrose plantaire; en dedans, il s'unit étroitement au court fléchisseur. Il porte le gros orteil en dehors, et fléchit légèrement sa première phalange.

Muscle abducteur transverse du gros orteil (1).

Situé transversalement à la partie antérieure de la plante du pied, sous les têtes des quatre derniers os du métatarse, ce muscle est mince, allongé et aplati. Il se fixe par des languettes charnues, distinctes, aux ligamens qui unissent en bas les os du métatarse aux orteils. Ces languettes forment par leur réunion un petit faisceau à fibres parallèles, plus longues en arrière qu'en avant, qui se dirige en dedans, s'unit à l'abducteur oblique, et s'attache avec lui par de courtes fibres aponévrotiques, en dehors de l'extrémité postérieure de la première phalange du gros orteil. Ce muscle est en rapport, en haut, avec les interosseux, en bas avec les tendons des deux fléchisseurs des orteils, et les M. lombricaux. Il porte le gros orteil en dehors, rapproche les têtes des os du métatarse les unes des autres, et donne ainsi à la plante du pied la forme d'une gouttière allongée d'avant en arrière. Pl. 117, fig. 1.

IV. RÉGION PLANTAIRE EXTERNE.

Elle présente les M. abducteurs et court fléchisseur du petit orteil.

Muscle abducteur du petit orteil (2).

Situé à la partie externe de la plante du pied, ce muscle est allongé, aplati, beaucoup plus épais en arrière qu'en avant. Il se fixe, 1° par de courtes aponévroses, à la partie inférieure et postérieure du calcanéum; 2° à une cloison aponévrotique qui le sépare du court fléchisseur commun des orteils; 3° à l'aponévrose plantaire qui, en cet endroit, se porte du calcanéum à l'extrémité postérieure du cinquième os du métatarse. Le corps charnu du muscle, fort épais en arrière, devient de plus en plus mince, à mesure qu'il s'avance le long du bord externe du pied. Ses fibres charnues sont courtes, et se terminent obliquement sur un long tendon aplati, lequel s'en sépare seulement vers l'extrémité des derniers os du métatarse, et vient se terminer en dessous de l'extrémité postérieure de la première phalange du petit orteil. Ce muscle est en rapport en bas avec l'aponévrose plantaire; en haut avec le calcanéum, le ligament calcanéo-cuboïdien inférieur, la gaîne du M. grand péronier et le court fléchisseur du petit orteil; en dedans avec le court fléchisseur commun. Ce muscle porte le petit orteil en dehors, et le fléchit légèrement. Pl. 116, fig. 1.

Muscle court fléchisseur du petit orteil (3).

Placé en dedans du précédent, ce muscle est court, allongé, plus épais au milieu qu'à Pl. 116, fig. 1, 2.

(1) *M. métatarso-sous phalangien transversal du premier orteil.* Chauss. *M. transversus pedis.* Soëmm.
— (2) *M. calcanéo-sous-phalangien du petit orteil.* Chauss. *M. abductor digiti minimi pedis.* Soëmm.
— (3) *M. tarso-sous-phalangettien du petit orteil.* Chauss. *M. flexor brevis digiti minimi pedis.* Soëmm.

Pl. 117, fig. 1. ses extrémités ; il s'attache par des fibres charnues très-prononcées, au-dessous de l'extrémité postérieure du cinquième os du métatarse, et un peu à la gaîne du grand péronier ; de là il se dirige en avant, augmente de volume, et bientôt se rétrécit, pour venir s'attacher, par des fibres aponévrotiques assez longues, en dehors de l'extrémité postérieure de la première phalange du petit orteil. Il est recouvert par l'abducteur et par l'aponévrose plantaire ; il est appliqué sur le cinquième os du métatarse et le M. interosseux du petit doigt.

V. RÉGION INTEROSSEUSE.

On trouve dans cette région sept petits muscles placés entre les os du métatarse : six appartiennent aux trois orteils du milieu, et un au petit. Le gros orteil n'en présente pas. Comme à la main, quatre de ces muscles sont dorsaux ou situés à la face dorsale du pied ; les trois autres sont plantaires, et correspondent à la plante du pied ; on les a distingués, pour chaque orteil, en adducteurs et en abducteurs (1).

Muscles interosseux du second orteil.

Pl. 117, fig. 2. MUSCLE ADDUCTEUR. C'est le plus volumineux des M. interosseux ; dorsal, prismatique et triangulaire, il s'attache en dedans à la partie postérieure de la face externe du premier os du métatarse, et en dehors au côté interne du second. Les fibres charnues provenant de cette double insertion, se rendent obliquement sur les côtés d'un tendon caché dans leur épaisseur, qui glisse en dedans de l'articulation du second os du métatarse avec la phalange correspondante, et s'attache à la partie interne de ce dernier os, en envoyant un prolongement au tendon extenseur du second orteil. Ce muscle porte au dedans le second orteil, et le rapproche ainsi du premier.

Pl. 117, fig. 2. MUSCLE ABDUCTEUR. Il est dorsal, et présente la même forme que le précédent ; il remplit le second espace interosseux, s'attache tout le long du côté externe du second os du métatarse, et en dedans du troisième. Les fibres charnues provenant de cette double insertion se rendent sur un tendon commun, lequel glisse en dehors de l'articulation métatarso phalangienne du second orteil, et va s'attacher à la partie correspondante de la première phalange et du tendon extenseur. Ce muscle porte en dehors le second orteil.

Muscles interosseux du troisième orteil.

Pl. 117, fig. 2, 3. MUSCLE ADDUCTEUR. Il est plantaire, et se trouve placé au-dessous du second espace interosseux. Il s'attache, par des aponévroses assez fortes, à toute la partie inférieure de la face interne du troisième os du métatarse, et aux ligamens inférieurs de l'articulation de cet os avec le troisième cunéiforme. Les fibres charnues nées de cette insertion forment un faisceau aplati et triangulaire, et viennent se rendre sur les deux faces d'un tendon qui ne tarde pas à s'en isoler, pour se terminer en dedans de l'extrémité posté-

(1) *M. métatarso-phalangiens latéraux.* Chauss. *M. interossei externi et interni.* Soëmm.

rieure de la première phalange, et au tendon extenseur du troisième orteil. Ce muscle porte en dedans le troisième orteil.

Muscle abducteur. Il est dorsal, de forme prismatique et triangulaire. Il se fixe à toute la face externe du troisième os du métatarse, et à la partie supérieure de la face interne du quatrième. Ses fibres charnues se rendent sur les côtés d'un tendon commun, lequel, parvenu en dehors de l'articulation métatarso-phalangienne, s'en isole, et vient se terminer à la partie postérieure externe de la première phalange, en envoyant une expansion au tendon extenseur correspondant. Ce muscle porte en dehors le troisième orteil. Pl. 117, fig. 2.

Muscles interosseux du quatrième orteil.

Muscle adducteur. Il est plantaire aplati, prismatique, et situé au-dessous du troisième espace interosseux. Il s'attache à la partie inférieure de la face interne du quatrième os du métatarse et aux ligamens qui unissent cet os au tarse; ses fibres charnues se rendent toutes sur la face externe d'un tendon commun, d'abord aplati, puis arrondi, lequel s'attache en dedans de l'extrémité postérieure de la première phalange du quatrième orteil et à son tendon extenseur. Il produit l'adduction du quatrième orteil. Pl. 117, fig. 3.

Muscle abducteur. Il est dorsal et plus volumineux que le précédent; sa forme est prismatique et triangulaire. Il s'attache à la partie supérieure de la face interne du cinquième os du métatarse et à toute la face externe du quatrième; les fibres charnues provenant de cette double insertion se rendent sur les côtés d'un tendon qui va se fixer en dehors de l'extrémité postérieure de la première phalange du quatrième orteil et au tendon extenseur correspondant. Ce muscle porte le quatrième orteil dans l'abduction. Pl. 117, fig. 2.

Muscle interosseux du petit orteil.

Il n'en présente qu'un seul, qui est adducteur et plantaire. Il s'attache à la partie inférieure de la face interne du cinquième os du métatarse et à la partie correspondante de la gaine du M. grand péronier latéral; ses fibres charnues forment un faisceau allongé qui se termine par un tendon aplati : celui-ci passe en dedans de l'articulation métatarso-phalangienne du cinquième orteil, et va se terminer à la partie postérieure interne de la première phalange et au tendon extenseur correspondant. Il porte en dedans le cinquième orteil. Pl. 117, fig. 1, 3.

Les M. interosseux, considérés dans leur ensemble, sont en rapport, 1° *en haut*, les dorsaux, avec les tendons des deux extenseurs et l'aponévrose dorsale du pied; les plantaires, avec les M. dorsaux qui occupent les mêmes espaces interosseux; 2° *en bas*, les M. dorsaux correspondant aux plantaires; ceux-ci ont des rapports plus ou moins médiats avec les muscles du gros orteil et du petit, les tendons des fléchisseurs et les lombricaux; 3° *en dedans et en dehors*, ces muscles se correspondent, ou bien aux os voisins du métatarse. Les M. dorsaux offrent chacun, comme on a pu s'en convaincre, deux faisceaux venant des deux os du métatarse qui limitent l'espace interosseux correspondant. Les plantaires n'offrent qu'un seul faisceau attaché à l'os correspondant du métatarse.

Des aponévroses d'enveloppe de l'abdomen et du membre inférieur.

Pl. 120, fig. 1, 2. Nous avons déjà vu comment les aponévroses des M. larges de l'abdomen se comportent, pour former en avant une gaîne fibreuse au M. droit, et donner naissance à la ligne blanche, en se réunissant intimement les unes avec les autres. Il nous reste maintenant à faire connaître quelques autres aponévroses qui concourent encore à augmenter l'épaisseur des parois abdominales, et celles qui servent d'enveloppe à tout le membre inférieur. Ces aponévroses semblent ne former qu'un seul système de membranes; elles se continuent toutes les unes avec les autres, et les divisions qu'on a établies entre elles, ne servent qu'à faciliter leur étude, qui est fort importante en chirurgie. Ces membranes aponévrotiques, que nous allons décrire, sont: 1° à l'abdomen, l'*aponévrose superficielle* (*fascia superficialis*); l'*aponévrose profonde* (*fascia transversalis*); 2° au bassin, l'*aponévrose iliaque* (*fascia iliaca*), et l'*aponévrose pelvienne* (*fascia pelvis*); 3° à la cuisse, l'*aponévrose crurale* (*fascia lata*); 4° à la jambe, l'*aponévrose jambière*; 5° au pied, l'*aponévrose dorsale du pied* et l'*aponévrose plantaire*.

Pl. 118, fig. 1. 1° L'*aponévrose superficielle* (*fascia superficialis*) est une grande membrane, autant celluleuse qu'aponévrotique, qui entoure l'abdomen, surtout en avant, et se prolonge sur la cuisse. Formée d'abord par du tissu cellulaire condensé, non graisseux, elle recouvre le M. grand oblique et son aponévrose. Elle adhère aux fibres charnues de ce muscle; en dedans, elle se confond avec celles du côté opposé, au-devant de la ligne blanche; en dehors, elle glisse sur la crête iliaque, devient entièrement celluleuse, et se jette sur les M. grand et moyen fessiers; au-devant de l'abdomen, elle est formée de fibres qui se croisent dans plusieurs directions; en bas, elle passe au-devant de l'arcade crurale, ou repli inférieur de l'aponévrose du grand oblique, et lui adhère intimement en dehors. Au niveau de l'anneau inguinal, qu'il entoure, sans lui être très-adhérent, le *fascia superficialis* se porte sur le cordon testiculaire, auquel il fournit une gaîne celluleuse extérieure, qui l'accompagne jusqu'au fond du scrotum : cette gaîne embrasse aussi la tunique vaginale et le testicule, et concourt à former le dartos et la cloison des bourses, comme je le ferai voir en parlant des enveloppes des testicules et de leur mode de formation. En-dedans de l'anneau inguinal, le fascia superficialis se dirige vers la racine de la verge, et se confond avec le tissu cellulaire filamenteux, dont elle est entourée. Au-dessous de l'arcade crurale, ses fibres sont fort distinctes; elles forment de grandes mailles allongées, fibreuses, qui laissent entre elles des aréoles, dans lesquelles sont logés des pelotons de graisse et des ganglions lymphatiques. Parvenu à la cuisse, le *fascia superficialis* est appliqué sur l'aponévrose fémorale. Il se confond avec le tissu cellulaire sous-cutané au-dessous de cette partie du membre inférieur. En dedans, il se fixe à la branche de l'ischion, près la racine du corps caverneux. A quelque distance au-dessous de l'arcade crurale, il passe au-devant de l'ouverture aponévrotique que l'aponévrose fémorale présente à la veine saphène, et adhère assez étroitement à cette ouverture; il descend ensuite sur la veine saphène, qui le sépare de l'aponévrose fémorale, et se confond aux environs du genou, avec le tissu cellulaire sous cutané.

Pl. 119, fig. 1, 2. 2° L'*aponévrose profonde* (*fascia transversalis*), que j'appelle ainsi à raison de sa situa-

tion, relativement aux autres aponévroses de la paroi antérieure de l'abdomen, est une membrane fibreuse qui recouvre la face interne du M. transverse, dans la région inguinale, et la sépare du péritoine. Ce fascia doit être considéré comme une expansion provenant du bord postérieur de la gouttière formée par l'aponévrose du grand oblique, qui se réfléchit en arrière, puis en haut pour lui donner naissance. En haut, il se perd en se confondant insensiblement avec le tissu cellulaire qui couvre la face interne du M. transverse, et se prolonge jusque vers les insertions du diaphragme à la base de la poitrine. En dedans, il provient, chez la plupart des sujets, du bord externe du tendon du M. droit de l'abdomen, qui s'amincit peu à peu pour se confondre avec lui. Dans cet endroit, ses fibres sont très-prononcées, affectent une direction verticale un peu inclinée au-dedans, et sont coupées à angle droit, par quelques fibres transversales. En bas et en dehors, il provient du bord postérieur de l'aponévrose du M. grand oblique, mais de plus, il reçoit une expansion que lui fournit le fascia iliaca. Au-dessus, et vers la partie moyenne de l'arcade crurale, le *fascia transversalis* est percé d'une ouverture oblongue, dont le grand diamètre est vertical, et dont le bord interne, plus épais que l'externe, est soutenu par un faisceau fibreux falciforme qui se détache de l'arcade elle-même. On doit considérer cet orifice comme l'entrée d'un canal infundibuliforme qui, chez l'homme, reçoit les vaisseaux du cordon testiculaire dont il constitue la *gaîne propre*, en se prolongeant sur eux. La gaîne qu'il forme autour du cordon est un long tuyau membraneux et celluleux, facile à isoler, qui l'accompagne jusqu'au bord supérieur du testicule, et se confond avec le tissu cellulaire qui enveloppe la tunique vaginale. Dans le canal inguinal, la gaîne propre du cordon testiculaire est recouverte en avant par les fibres inférieures du M. petit oblique qui descendent ensuite au-devant d'elles, en formant le crémaster. Par sa face interne, elle est en contact avec les vaisseaux spermatiques qu'elle renferme, et leur est unie par un tissu cellulaire lamelleux. Chez la femme, cette gaîne renferme le ligament rond de l'utérus.

Canal inguinal. Le passage du cordon testiculaire à travers les parois abdominales, se fait non par un simple anneau fibreux, mais par un véritable canal oblique, que l'on nomme inguinal. En se réfléchissant en arrière pour donner naissance au fascia transversalis, l'aponévrose du grand oblique constitue avec ce dernier une profonde gouttière dont la convexité regarde en bas, vers le canal crural, et appuie en partie sur les M. iliaque et psoas réunis, sa cavité étant dirigée en haut, et correspondant au canal inguinal. Cette gouttière, étendue de l'épine iliaque à la face supérieure du pubis, donne attache dans presque toute sa longueur, aux fibres des M. petit oblique et transverse, et de plus loge le cordon testiculaire enveloppé dans sa gaîne propre. Sa paroi antérieure, fort épaisse, est formée par l'aponévrose du grand oblique et présente en bas et en dedans, près le pubis, l'*ouverture inférieure du canal inguinal* ou *anneau inguinal*. Sa paroi postérieure, constituée par le feuillet réfléchi de l'aponévrose du grand oblique ou fascia transversalis qui remonte en arrière pour embrasser les M. petit oblique et transverse, est percée vers son milieu par l'*ouverture supérieure* du canal inguinal. Celle-ci est située plus en dehors et plus haut que la précédente dont elle est éloignée d'un pouce et demi environ. Cette distance détermine réellement la longueur du *canal inguinal* que parcourt obliquement le cordon spermatique. Entre l'orifice supérieur du canal inguinal et l'épine iliaque antérieure et supérieure, la gouttière du grand oblique reçoit seulement les M. petit oblique et transverse: entre l'ori-

Pl. 119. fig. 1, 2.

fice supérieur et l'orifice inférieur, elle forme le canal inguinal rempli par les mêmes muscles et de plus par le cordon testiculaire : enfin en dedans de l'anneau inguinal elle se termine sur le pubis par un petit espace triangulaire, borné en avant par le pilier interne de l'anneau et en arrière par le M. pyramidal et le tendon du M. droit. On voit, d'après ce qui précède, que le canal inguinal est obliquement dirigé en bas, en dedans et en avant. Il est plus large et plus prononcé chez l'homme que chez la femme. Nous ferons connaître par la suite les rapports que ce canal contracte avec des vaisseaux importans.

Pl. 118, fig. 2. *Aponévrose iliaque* (*fascia iliaca*). Nous avons vu comment le tendon du M. petit psoas, couché d'abord au-devant du grand muscle du même nom, descend ensuite en dedans de lui, pour venir se fixer, en s'élargissant, à l'éminence ilio-pectinée. Du bord externe de ce tendon naît le fascia iliaca, expansion fibreuse très-forte qui passe au-devant du M. iliaque, et va s'attacher tout le long de la lèvre interne de la crête iliaque, entre le M. transverse de l'abdomen et l'iliaque. En bas, où elle est fort épaisse, cette aponévrose, d'une part, s'attache derrière l'arcade crurale, en se continuant avec le fascia transversalis, de l'autre se porte à la cuisse, en passant sous cette arcade, et descend au-devant des M. psoas et iliaque, pour se continuer avec le feuillet profond de l'aponévrose crurale.

Pl. 118, fig. 2. L'*aponévrose* que j'ai nommée *pelvienne* (*fascia pelvis*) naît de la partie interne du tendon du petit psoas; elle va se fixer au détroit supérieur du bassin, et bride solidement en dedans le M. grand psoas. Elle est plus épaisse en avant vers le pubis, endroit où elle se continue avec le feuillet profond de l'aponévrose fémorale qui recouvre le M. pectiné, qu'en arrière vers le sacrum, où elle est mince et comme celluleuse. Après s'être attachée au détroit supérieur du bassin, l'aponévrose pelvienne plonge dans cette cavité, en recouvrant le M. releveur de l'anus, auquel elle fournit des insertions, et forme, au niveau du trou sous-pubien, une arcade renversée, sorte de canal oblique que traversent les nerfs et les vaisseaux obturateurs. Cette aponévrose, en descendant dans le bassin, représente un grand cul-de-sac qui soutient de toutes parts le péritoine, et offre seulement des ouvertures pour le passage de différens organes. En arrière, vers la base du sacrum, elle présente un ou deux trous pour les vaisseaux ilio-lombaires, et souvent une arcade fibreuse aplatie, étendue de la base du sacrum au corps de la dernière vertèbre lombaire, et sous laquelle passe le gros cordon nerveux qui fait communiquer les plexus lombaire et sacré : au niveau du grand trou sacro-sciatique, elle offre des ouvertures pour les vaisseaux fessiers, et ensuite se porte au-devant du sacrum et du M. pyramidal. Dans cet endroit, elle est mince, et comme aréolaire. Au fond de l'excavation pelvienne, elle vient, avec le M. releveur de l'anus auquel elle adhère, se rendre sur les côtés de la vessie et du rectum chez l'homme, et de plus sur ceux du vagin dans la femme.

Pl. 120, fig. 1, 2. Le *fascia lata*, *l'aponévrose fémorale* ou *crurale* est la plus forte des aponévroses d'enveloppe. Son épaisseur est considérable, surtout en dehors de la cuisse, et bien moindre en arrière, en avant, et surtout en dedans. Elle est formée de fibres entrecroisées en différens sens et percée de beaucoup d'ouvertures pour le passage de nerfs et de vaisseaux. Elle se fixe d'abord en dehors à la lèvre externe de la crête iliaque, puis descend sur le M. moyen fessier, auquel elle fournit des insertions; en dedans, elle s'attache au pubis et à la branche de l'ischion ; en arrière, elle commence d'une manière vague, aux environs du sacrum et du coccyx, et envoie des expansions fibro-celluleuses assez minces, en haut sur le grand fes-

sier, en avant sur le périnée. En avant, l'aponévrose crurale offre deux origines qui se font chacune par un feuillet bien distinct. Ces deux feuillets sont écartés entre eux; l'un, antérieur et superficiel, se fixe à la partie inférieure de l'arcade crurale, en passant au-devant des vaisseaux fémoraux, tandis que l'autre, postérieur et profond, va s'attacher au pubis, en glissant sous ces mêmes vaisseaux, recouvre le M. pectiné, et se confond, au niveau de l'éminence ilio-pectinée, avec l'aponévrose iliaque qui descend au-devant des M. psoas et iliaque: ces deux feuillets forment, par leur écartement, un canal fibreux que j'ai nommé *canal crural*, lequel donne passage aux vaisseaux fémoraux, à des vaisseaux et des ganglions lymphatiques.

Le feuillet antérieur de l'aponévrose fascia lata, celui qui naît de l'arcade crurale, offre à une distance variable, au-dessous de cette arcade, une ouverture ovalaire, par laquelle la grande veine saphène, qui est placée au-devant de l'aponévrose fémorale, passe pour aller s'ouvrir dans la veine crurale, laquelle est située derrière. Cette ouverture aponévrotique varie beaucoup pour sa grandeur, sa forme et même sa position. Elle est plus ou moins rapprochée de l'arcade crurale, suivant les individus. J'ai observé qu'en général, chez les femmes, elle est plus rapprochée de cette arcade que chez les hommes. Son grand diamètre, qui est vertical, a depuis six jusqu'à dix lignes. Son extrémité supérieure est quelquefois distante seulement de deux ou trois lignes de l'arcade crurale: sur quelques sujets, elle en est éloignée de douze à dix-huit lignes. La partie inférieure du contour de cette ouverture est formée par un repli aponévrotique semi-lunaire, qui est reçu dans l'angle rentrant que laissent entre elles les veines fémorale et saphène. Ce bord forme une sorte de croissant renversé, dont la partie externe se continue avec la portion superficielle de l'aponévrose fascia lata qui monte s'attacher à l'arcade crurale, tandis que l'extrémité interne de ce rebord se confond avec le feuillet profond de la même aponévrose, celui qui s'attache au pubis, après avoir recouvert les M. pectiné et moyen adducteur. Le feuillet aponévrotique superficiel croise un peu la direction du profond; il s'enfonce au-dessous de l'arcade crurale, en se continuant d'une manière sensible avec le ligament de Gimbernat, dont j'ai parlé en décrivant l'aponévrose du M. grand oblique de l'abdomen. Pl. 119, fig. 1. Pl. 120, fig. 1.

C'est à tort qu'on a considéré comme un simple anneau l'ouverture aponévrotique par laquelle les vaisseaux iliaques externes sortent de l'abdomen. Ces vaisseaux, en effet, en se portant du bassin au membre inférieur, sont reçus dans un canal aponévrotique qui se prolonge sur eux à la partie antérieure et externe de la cuisse. L'existence de ce canal est aussi réelle que celle du canal inguinal: je vais faire connaître la disposition la plus ordinaire qu'il m'a présentée:

1° L'*ouverture supérieure du canal crural* est placée au-dessus du pubis. Elle est triangulaire, regarde en haut et en arrière. Elle est bornée en avant par l'arcade crurale, en arrière et en dedans par le bord supérieur du pubis, auquel se fixe le feuillet profond de l'aponévrose fémorale; en arrière et en dehors, par l'expansion aponévrotique que l'aponévrose iliaque envoie au-dessous de l'arcade crurale, et qui accompagne les M. iliaque et psoas réunis, en se continuant avec le même feuillet profond. Cette ouverture est bornée en dedans par le bord libre et concave du ligament de Gimbernat. Pl. 118, fig. 2. Pl. 119, fig. 2.

2° *Parois du canal crural.* Ce canal est étendu entre l'ouverture précédente et le trou que l'aponévrose fémorale présente à la veine saphène. Sa longueur est variable, et dépend de Pl. 119, fig. 1.

la hauteur à laquelle cette veine s'ouvre dans la crurale. Il a ordinairement de six à quinze lignes de longueur. Sa direction est à peu près verticale : il est triangulaire, et un peu moins long et plus large en général, chez la femme que chez l'homme. Il offre trois parois : l'*antérieure* s'étend de l'arcade crurale à la partie supérieure de l'ouverture aponévrotique de la veine saphène. Elle est formée par le feuillet superficiel de l'aponévrose fémorale, qui va s'attacher à l'arcade crurale : en dedans elle se continue avec le feuillet profond de l'aponévrose crurale et le ligament de Gimbernat. Elle est recouverte par le fascia superficialis, et présente diverses ouvertures pour le passage de vaisseaux. Les deux autres parois du canal crural sont *postérieures*, mais dirigées obliquement l'une en dehors et l'autre en dedans. La *paroi postérieure externe* est étroite, légèrement convexe ; elle est formée par l'expansion aponévrotique du tendon du petit psoas, qui recouvre les M. iliaque et psoas réunis, en se continuant avec le feuillet profond de l'aponévrose fémorale. La *paroi postérieure interne* est fort étroite, et formée par le feuillet profond de l'aponévrose fémorale qui recouvre le M. pectiné, pour aller s'attacher au pubis.

Pl. 119, fig 1. 3° L'*ouverture inférieure* du canal crural est formée, comme je l'ai déjà indiqué, par le trou que l'aponévrose fascia lata présente à la veine saphène. Elle regarde directement en avant.

D'après la description que je viens de donner du canal crural, on voit, 1° qu'il a dans la plus grande partie de son étendue une direction verticale ; 2° que son ouverture supérieure regarde en haut et en arrière vers la cavité du ventre, tandis que l'inférieure est dirigée directement en avant, d'où il résulte que ce canal a réellement trois axes différens qui, par leur réunion, représentent assez bien un Z dont la branche supérieure, appuyée sur le pubis, formerait l'axe de l'orifice supérieur, lequel est oblique en bas et en avant ; dont la branche moyenne représenterait celui du canal lui-même qui est vertical ; tandis que l'inférieure sortirait directement en avant par le trou de la veine saphène, suivant l'axe de cette ouverture. Chez le plus grand nombre des individus, l'orifice supérieur du canal crural est fermé par une cloison membraneuse, sorte de diaphragme fibro-celluleux, concave en haut, convexe en bas, que j'ai nommé le *septum crurale*. Cette cloison naît de tout le pourtour de l'orifice supérieur du canal crural. Elle est ordinairement assez épaisse ; ses fibres sont le plus souvent transversales en avant, vers l'arcade crurale. En dedans, elle semble provenir, avec la paroi interne du canal crural, du bord concave du ligament de Gimbernat.

Je ferai connaître plus tard la disposition des vaisseaux et des nerfs qui traversent le canal crural ou qui ont des rapports avec lui.

Pl. 120, fig 1, 2. Nous avons vu comment l'aponévrose fémorale prend en haut ses différens points d'origine. Elle s'implante encore à toute la longueur de la lèvre externe de la ligne âpre du fémur, par une lame très-forte qui est étroitement unie au M. triceps crural, et passe entre lui et la courte portion du M. biceps. Cette lame reçoit une expansion fibreuse très-épaisse qui se détache du tendon du M. grand fessier. Après avoir pris ces points d'insertion, l'aponévrose fascia lata enveloppe les muscles de la cuisse, et en dehors se partage en deux lames distinctes dont l'une externe, plus mince, recouvre son M. tenseur, tandis que l'autre interne, plus épaisse, s'enfonce au-dessous de lui, et va se terminer sur la capsule fibreuse de l'articulation coxo-fémorale et le tendon réfléchi du M. droit antérieur de la

cuisse. Au-dessous du M. tenseur, les deux feuillets se réunissent, et forment une bande fibreuse, épaisse, très-solide et resplendissante, qui descend verticalement le long de la partie externe de la cuisse, en se continuant par ses côtés avec le reste de l'aponévrose. Autour du genou, l'aponévrose fémorale se confond avec l'aponévrose jambière; elle s'unit aussi avec le tendon du triceps crural ,et s'attache par deux prolongemens, aux tubérosités du tibia, mais surtout à l'externe.

La face externe de l'aponévrose crurale est recouverte par une couche épaisse de tissu circulaire graisseux qui la sépare des tégumens. La face interne est appliquée sur les muscles, les vaisseaux et les nerfs de la cuisse.

L'*aponévrose jambière*, qui succède à la fémorale avec laquelle elle se continue, est moins épaisse. Elle s'attache aussi à la tête du péroné, et provient de plusieurs expansions fibreuses qui se détachent des tendons des M. triceps crural, couturier, droit interne, demi-tendineux. A partir de ces différens points, elle descend autour de la jambe, en s'attachant à toute la longueur des bords antérieur et interne du tibia. Elle envoie en bas et en arrière, une cloison épaisse qui passe au-devant du tendon d'Achille, s'attache en dedans au tibia, en dehors au péroné, couvre et bride les muscles de la région jambière postérieure et profonde, et remonte entre eux et le soléaire, jusque vers la partie moyenne de la jambe, endroit où elle finit insensiblement par une expansion très-mince. En bas et en avant, l'aponévrose jambière se continue avec le ligament annulaire antérieur du tarse; en arrière elle disparaît insensiblement vers le talon. En dehors elle se fixe à la gaîne fibreuse des tendons des M. péroniers latéraux. En dedans elle s'attache au ligament annulaire interne. Ses fibres se croisent dans diverses directions: à la partie inférieure de la jambe, elles sont presque toutes transversales. Elle est beaucoup plus forte en haut et en avant que dans tout autre endroit. Sa face extérieure est recouverte par la peau et le tissu cellulaire sous-cutané. Elle est appliquée sur les muscles de la jambe, à plusieurs desquels elle fournit des points d'insertion. Pl. 120, fig 1, 2.

Ligament annulaire antérieur du tarse. On appelle ainsi un faisceau fibreux, quadrilatère, étendu transversalement au-dessus du coude-pied, plus épais en dehors qu'en dedans, qui embrasse les tendons des M. extenseurs des orteils, jambier et péronier antérieurs. Il se fixe à la partie externe de l'enfoncement supérieur du calcanéum. De là se il dirige en dedans, et bientôt se divise en deux lames pour embrasser les tendons des M. extenseur commun des orteils et péronier antérieur. Ces lames se réunissent, et ne tardent pas à se séparer de nouveau au niveau de l'extenseur propre du gros orteil et du jambier antérieur. Enfin il se termine au-devant de la malléole interne, en envoyant une expansion au bord interne du scaphoïde et à l'aponévrose plantaire. En avant il est recouvert par la peau; en arrière il est appliqué sur les tendons indiqués, et un peu sur le M. pédieux; en haut il se continue avec l'aponévrose jambière; en bas il envoie sur le dos du pied une lame aponévrotique très-mince, qui se perd vers les orteils, et a été nommée l'*aponévrose dorsale du pied*. Pl. 120, fig. 1.

Ligament annulaire interne. Il est plus large et plus fort que le précédent. Il se porte de la partie antérieure de la malléole interne à la partie postérieure et interne du calcanéum, en formant avec cet os une sorte de canal qui renferme les tendons des M. jam- Pl. 120, fig. 4.

bier postérieur, longs fléchisseurs des orteils et du gros orteil. En haut il se continue avec l'aponévrose jambière; en bas il donne attache au M. adducteur du gros orteil, et se trouve recouvert par la peau.

Pl. 120, fig. 3 *Aponévrose plantaire.* Elle a beaucoup de ressemblance avec l'aponévrose palmaire; mais elle est bien plus épaisse et plus résistante qu'elle. Elle est triangulaire, et divisée en trois portions. L'une, moyenne, plus dense et plus large, correspond à la région plantaire moyenne : les deux autres sont latérales, plus minces, demi-transparentes, et appliquées sur les M. du gros et du petit orteil. Elle s'attache en arrière aux éminences inférieures et postérieures du calcanéum, se dirige en avant en s'élargissant, et envoie deux cloisons latérales entre les M. superficiels de la plante du pied, auxquels elle donne des insertions. Arrivée à la partie antérieure du métatarse, elle se divise en cinq languettes, qui se subdivisent chacune en deux autres : celles-ci remontent sur les côtés de chaque articulation métatarso-phalangienne, se confondent avec leurs ligamens, en laissant de petites ouvertures pour le passage des nerfs et des vaisseaux qui vont se distribuer aux orteils. Les tendons des fléchisseurs passent dans leurs intervalles. Cette aponévrose est recouverte par la peau de la plante du pied, à laquelle elle est fort adhérente. Elle est appliquée sur les M. superficiels de la même région.

DU LARYNX ET DE SES DÉPENDANCES.

Organe de la voix, et destiné à donner continuellement passage à l'air pendant l'acte de la respiration, le larynx représente une sorte de cavité conoïde dont le sommet tronqué repose sur la trachée-artère qu'il surmonte. Il est placé à la partie antérieure et supérieure du cou, au-dessous de l'os hyoïde, au-devant de la colonne vertébrale, dont il est séparé seulement par le pharynx. Symétrique et régulier, comme la plupart des organes qui occupent la ligne médiane du corps, il est formé : 1° de plusieurs cartilages mobiles qui entourent sa cavité, et lui donnent la solidité et l'élasticité qu'il présente; 2° de ligamens qui unissent ces pièces cartilagineuses les unes avec les autres; 3° de muscles particuliers qui leur impriment des mouvemens variés, nécessaires à la production de la voix; 4° d'organes glanduleux placés dans ses parois ou dans son voisinage; 5° d'une membrane muqueuse qui revêt une partie de sa surface extérieure, et tapisse sa propre cavité; 6° de vaisseaux sanguins, lymphatiques, et de nerfs.

1° *Des cartilages du larynx.*

Il y en a cinq, savoir : le cartilage thyroïde, le cricoïde, les deux aryténoïdes, et l'épiglotte.

Pl. 121, fig. 1, 2, 3. 1° *Cartilage thyroïde.* C'est le plus volumineux des cartilages du larynx, qu'il recouvre en devant, et qu'il protège. Large, assez épais, plus étendu transversalement que de haut en bas, il est formé de deux plaques cartilagineuses latérales qui se réunissent en avant, sous un angle plus ou moins saillant. En haut cet angle de réunion est échancré, en bas il est arrondi. Chacune des lames latérales offre une surface aplatie que recouvre le M. thyro-hyoïdien. En dehors cette surface est limitée par une ligne oblique à laquelle se

fixent, en haut le M. thyro-hyoïdien, en bas le sterno-thyroïdien, et en arrière le constricteur inférieur du pharynx. En arrière le cartilage thyroïde présente, au point de jonction de ses deux pièces, un angle rentrant qui donne insertion aux ligamens de la glotte et aux M. thyro-aryténoïdiens. Sur les côtés sont deux surfaces planes, dirigées en arrière et en dedans.

Le bord supérieur du cartilage thyroïde est le plus long de tous. Il est échancré au milieu, arrondi et horizontal sur les côtés; il donne insertion au ligament thyro-hyoïdien. Le bord inférieur est arrondi, échancré sur la ligne médiane, saillant, et de nouveau excavé sur les côtés; il donne attache à la membrane crico-thyroïdienne. Les bords postérieurs sont arrondis, un peu concaves en haut et convexes en bas; ils appuient sur la colonne vertébrale, et donnent insertion à des fibres des M. stylo et palato-pharyngiens. En se réunissant avec le bord supérieur, ils forment de chaque côté un appendice arrondi nommé la *grande corne du cartilage thyroïde*, laquelle tient à l'os hyoïde par un ligament. A leur union avec le bord inférieur, on voit un autre appendice plus petit, appelé la *petite corne*, et destiné à s'articuler avec le cartilage cricoïde.

2° *Cartilage cricoïde*. Il occupe la région inférieure et postérieure du larynx, et forme la partie solide de sa cavité. Il a la forme d'un anneau étroit en avant et fort large en arrière. Sa surface externe présente, en avant, une saillie légère qui est recouverte par la peau : en dehors elle s'élargit, et se trouve munie de chaque côté d'une facette arrondie, pour s'articuler avec le thyroïde qui la recouvre en partie : en arrière elle est fort large, à peu près quadrilatère, et offre deux surfaces allongées que sépare une crête moyenne et verticale plus ou moins saillante. La circonférence supérieure du cartilage cricoïde offre en avant une grande échancrure à laquelle se fixe la membrane crico-thyroïdienne, et en arrière, où elle est beaucoup plus élevée, deux petites surfaces convexes, destinées à s'articuler avec les cartilages aryténoïdes. La circonférence inférieure est unie au premier anneau de la trachée-artère par une membrane fibreuse; elle est convexe en avant, et échancrée de chaque côté, au-devant de la facette qui reçoit la petite corne du cartilage thyroïde. En arrière elle est de nouveau excavée. Pl. 121. fig. 4, 5, 6, 7.

3° Les *cartilages aryténoïdes*, au nombre de deux, sont placés à la partie postérieure du larynx, en arrière du bord supérieur du cartilage cricoïde. Ils ont la forme d'une pyramide triangulaire, recourbée en arrière et en dedans. Chacun présente une face postérieure, concave, à laquelle se fixe le M. aryténoïdien; une face antérieure, concave aussi, en rapport avec la glande aryténoïde; une face interne que recouvre la membrane muqueuse du larynx. La base des cartilages aryténoïdes est dirigée en bas; elle offre en arrière une facette concave, oblique, qui s'articule avec le cartilage cricoïde; en avant une saillie triangulaire qui donne insertion au ligament thyro-aryténoïdien, et en dehors une autre saillie pour l'insertion du M. crico-aryténoïdien postérieur. Le sommet des cartilages aryténoïdes est fort allongé, incliné en dedans, contenu dans un repli de la membrane muqueuse, et souvent surmonté par un ou deux petits noyaux cartilagineux, arrondis, qui lui sont unis par un prolongement fibreux du périchondre. Pl. 121, fig. 8, 9, 14.

Les cartilages du larynx sont d'une couleur blanche grisâtre; entièrement cartilagineux chez les enfans, ils commencent à s'ossifier chez les adultes, et il n'est pas rare de les rencontrer entièrement osseux chez les vieillards. Leur ossification commence par des

points rougeâtres, qui paraissent dans diverses parties de leur étendue, s'agrandissent peu à peu, se réunissent, et finissent par les envahir entièrement. Quand ils sont ossifiés, on observe qu'ils sont enveloppés à l'extérieur par une couche mince de tissu compacte, et formés à l'intérieur par du tissu spongieux.

Pl. 121, fig. 10, 11, 12. 4° *Épiglotte*, ou *fibro-cartilage épiglottique*. Ce fibro-cartilage est placé entre la base de la langue et le larynx. Sa direction varie. Vertical dans l'état ordinaire, il devient horizontal en s'abaissant sur l'ouverture supérieure du larynx, au moment de la déglutition, et forme ainsi une sorte d'opercule qui s'oppose à l'introduction des substances alimentaires dans les voies aériennes. Il est allongé, aplati, recourbé sur lui-même; large et arrondi en haut, il est terminé en pointe à son extrémité inférieure. Sa face antérieure est convexe transversalement, et concave de haut en bas. Il est recouvert par la membrane muqueuse de la bouche, qui forme entre lui et la base de la langue trois replis, un moyen très-marqué, et deux latéraux moins prononcés. Plus bas il est séparé de la membrane thyro-hyoïdienne par la glande épiglottique. (Pl. 122. fig. 5.) La face postérieure de l'épiglotte est concave transversalement, convexe de haut en bas, et revêtue par la membrane muqueuse du larynx. Sa circonférence, libre en haut, est fixée sur les côtés aux cartilages aryténoïdes par un repli de la membrane muqueuse, et s'attache en bas, par un cordon fibreux, à l'angle rentrant du cartilage thyroïde.

Le fibro-cartilage épiglottique est plus épais en bas qu'en haut, et au milieu que sur ses côtés. Son tissu est jaunâtre, fort élastique. Ses deux faces, et surtout la postérieure, sont criblées de petits trous arrondis qui logent des glandes muqueuses.

2° *Articulations des cartilages du larynx.*

Les cartilages du larynx sont unis entre eux et aux parties voisines, au moyen de ligamens qui les retiennent, et leur permettent néanmoins d'exécuter des mouvemens aussi nombreux que variés. Nous allons examiner successivement ces liens fibreux, suivant qu'ils appartiennent aux *articulations thyro-hyoïdienne*, *crico-thyroïdiennes*, *crico-aryténoïdienne*, *thyro-aryténoïdienne*, *aryténoïdienne*, *thyro-épiglottique* et *aryténo-épiglottique*.

Pl. 121, fig. 13, 14, 15. 1° *Articulation thyro-hyoïdienne*. Le bord supérieur du cartilage thyroïde est uni à l'os hyoïde, placé au-dessus, par une membrane fibreuse nommée *thyro-hyoïdienne* ou *ligament thyro-hyoïdien*. Plus courte et plus épaisse au milieu que sur ses côtés, cette membrane s'attache en haut à la partie inférieure du corps et des grandes cornes de l'os hyoïde, et se termine en bas au bord supérieur du cartilage thyroïde. Le bord postérieur de cette membrane est formé par un cordon fibreux, arrondi, qui se porte de l'extrémité de la grande corne de l'os hyoïde à la partie correspondante de la grande corne du cartilage thyroïde, et renferme souvent dans son intérieur un ou plusieurs petits noyaux cartilagineux ou osseux arrondis. La face externe de la membrane thyro-hyoïdienne est convexe, et recouverte par les M. sterno-hyoïdiens et thyro-hyoïdiens. Sa face interne est concave, répond à l'épiglotte, dont elle est séparée par la glande épiglottique, et se trouve en partie recouverte par la membrane muqueuse du larynx.

2° *Articulation crico-thyroïdienne*. Le cartilage thyroïde s'articule avec le cricoïde en avant et de chaque côté.

A. *Articulation crico-thyroïdienne moyenne.* En avant, on trouve comme moyen d'union la membrane *crico-thyroïdienne*, laquelle est fibreuse, s'attache d'une part à la partie antérieure du bord supérieur du cartilage cricoïde, et va se terminer de l'autre au milieu du bord inférieur du thyroïde. Cette membrane est formée, au milieu, de fibres longitudinales; sur ses côtés, elle se perd en dehors de la membrane muqueuse du larynx, qu'elle fortifie. Elle est recouverte en avant par les tégumens et les M. crico-thyroïdiens. En arrière, elle est tapissée par la membrane muqueuse du larynx. Pl.121,fig.13,

B. *Articulations crico-thyroïdiennes latérales.* De chaque côté, les petites cornes du cartilage thyroïde sont articulées avec les facettes que leur présentent les parties correspondantes du cartilage cricoïde. On trouve une petite membrane synoviale assez lâche entre ces deux surfaces, qui peuvent glisser l'une sur l'autre, et sont assujetties par deux faisceaux fibreux. De ceux-ci, l'un est *antérieur*; il naît au-devant de la petite corne du cartilage thyroïde, se porte en bas et en avant, et se termine au cricoïde. L'autre est *postérieur*, et plus considérable que le précédent; il naît de la partie postérieure de la petite corne, et remonte en s'élargissant, pour se terminer en arrière du cartilage cricoïde, au-dessous de son union avec le cartilage aryténoïde correspondant. On trouve encore quelques fibres irrégulières qui, indépendamment des deux faisceaux décrits, fortifient l'articulation crico-thyroïdienne. Pl.121,fig.14.

3° *Articulation crico-aryténoïdienne.* Les cartilages aryténoïdes sont articulés par leur base et au moyen d'une surface oblique, avec la partie postérieure de la circonférence supérieure du cartilage cricoïde sur lequel ils reposent. Les surfaces articulaires sont revêtues d'une membrane synoviale lâche, et maintenues en rapport par des fibres ligamenteuses; celles-ci forment en arrière un petit faisceau aplati et triangulaire, qui se porte du cartilage aryténoïde à la partie correspondante du cricoïde. Pl.121,fig.14.

4° *Articulation thyro-aryténoïdienne.* Les cartilages aryténoïdes sont unis, de chaque côté, au thyroïde par l'intermède d'un ligament très-fort qu'on nomme thyro-aryténoïdien. C'est un cordon fibreux, arrondi, à fibres parallèles, qui naît de la saillie antérieure de la base du cartilage aryténoïde, se dirige horizontalement en avant et en dedans, et vient se terminer dans l'angle rentrant du cartilage thyroïde, en se confondant avec celui du côté opposé. Ce ligament répond en dehors au M. thyro-aryténoïdien, qu'il sépare du M. crico-aryténoïdien latéral. En dedans il est revêtu par la membrane muqueuse du larynx. Les deux ligamens thyro-aryténoïdiens ont été nommés les *cordes vocales*. Pl.121,fig.15. Pl.122,fig.4.

5° *Articulation aryténoïdienne.* Les cartilages aryténoïdes sont unis entre eux par un faisceau fibreux, qui se porte transversalement de l'un à l'autre. Ce faisceau est peu marqué, et souvent n'existe pas.

6° *Articulation thyro-épiglottique.* Le cartilage épiglottique fournit à son angle inférieur un faisceau fibreux, arrondi, long d'un demi-pouce, qui vient se terminer à l'angle rentrant du cartilage thyroïde, au-dessus de l'insertion des ligamens thyro-aryténoïdiens.

3° *Muscles du larynx.*

Le larynx peut se mouvoir en totalité, s'élever, s'abaisser, par l'action de M. extrinsèques qui s'y attachent d'une part, et se fixent de l'autre aux parties environnantes,

comme les M. sterno-thyroïdiens, thyro-hyoïdiens, constricteurs inférieurs du pharynx, etc.; mais les différentes pièces cartilagineuses qui le composent, mobiles les unes sur les autres, exécutent aussi des mouvemens particuliers qui leur sont imprimés par d'autres muscles. Ces derniers leur appartiennent en propre, et forment les M. intrinsèques du larynx. Ce sont, de chaque côté, les M. crico-thyroïdien, crico-aryténoïdien postérieur, crico-aryténoïdien latéral, thyro-aryténoïdien, et, sur la ligne médiane, le M. aryténoïdien.

Pl. 122, fig. 1, 6. 1° *Muscle crico-thyroïdien.* Placé au-devant du larynx, ce muscle est aplati, quadrilatère, et souvent séparé en deux parties par une ligne celluleuse. Il se fixe en avant et sur les côtés du cartilage cricoïde, et de là se dirige obliquement en haut et en dehors, pour venir se terminer au bord inférieur, à la petite corne, et un peu à la face externe du cartilage thyroïde. Entre lui et son semblable, on voit un espace que remplit la membrane crico-thyroïdienne. Il est recouvert en avant par le M. sterno-thyroïdien, et repose en arrière sur la membrane crico-thyroïdienne. Le M. crico-thyroïdien a pour usage de rapprocher en avant les cartilages cricoïde et thyroïde, en leur faisant éprouver une sorte de mouvement de bascule qui les éloigne l'un de l'autre en haut, et dont l'axe se trouve au niveau de l'articulation des petites cornes du thyroïde.

Pl. 122, fig. 2, 3. 2° *Muscle crico-aryténoïdien postérieur.* Ce muscle est placé à la partie postérieure du larynx. Il est mince, aplati, triangulaire; il se fixe sur la face postérieure du cartilage cricoïde; de là ses fibres se portent en arrière de la base du cartilage aryténoïde, les supérieures, plus courtes, presque transversalement en dehors; les autres, d'autant plus longues et plus obliques qu'elles sont plus inférieures, en haut et en dehors. L'insertion de ce muscle est aponévrotique, et se fait au cartilage aryténoïde, entre les M. crico-aryténoïdien latéral et aryténoïdien. Il a pour usage de tirer en arrière et en dehors le cartilage aryténoïde, de l'écarter de celui du côté opposé, et d'agrandir ainsi l'ouverture supérieure du larynx.

Pl. 122, fig 3. 3° *Muscle crico-aryténoïdien latéral.* Ce muscle est situé sur les côtés du larynx. Il est aplati, allongé et quadrilatère. Il se fixe sur les côtés du bord supérieur du cartilage cricoïde; de là ses fibres se dirigent en arrière et en haut, et viennent se terminer, par de courtes aponévroses, en dehors et en avant de la base du cartilage aryténoïde. En bas il est libre; en haut il avoisine le M. thyro-aryténoïdien; en dedans il est recouvert par la membrane muqueuse du larynx; en dehors il est séparé du cartilage thyroïde par du tissu cellulaire. Ce muscle a pour usage de tirer en avant et en dehors le cartilage aryténoïde.

Pl. 122, fig. 3. 4° *Muscle thyro-aryténoïdien.* Ce muscle est placé derrière le cartilage thyroïde. Il est mince, aplati, de forme irrégulière. Il se fixe en bas de la face postérieure du cartilage thyroïde, près de son angle rentrant, de là se dirige en arrière et en dehors, en se rétrécissant, et se termine au-devant du cartilage aryténoïde, au-devant de l'insertion du M. crico-aryténoïdien latéral, avec lequel il semble se confondre par sa partie inférieure; en dehors il est en rapport avec le cartilage thyroïde, et en dedans avec la membrane muqueuse du larynx. Ce muscle a pour usage de tirer en avant et en dedans le cartilage aryténoïde. Comme ses fibres doublent au dehors le ventricule du larynx quand elles se contractent, elles diminuent la profondeur de cette excavation, et tendent à expulser les mucosités qu'elle peut renfermer.

5° *Muscle aryténoïdien.* Placé en arrière du larynx, dans l'intervalle des deux cartilages aryténoïdes, ce muscle est mince et aplati. Ses fibres sont, les unes obliques, et vont se porter de la base du cartilage aryténoïde droit au sommet de gauche, en s'entre-croisant avec des fibres qui ont une direction opposée; les autres sont transversales, et s'attachent à la partie moyenne des deux cartilages. Quelques-unes des fibres obliques se perdent dans les replis muqueux qui unissent le cartilage aryténoïde aux parties latérales de l'épiglotte. Ce muscle a pour usage de rapprocher l'un de l'autre les deux cartilages aryténoïdes, et de diminuer dans le sens transversal l'ouverture supérieure du larynx. Pl. 122, fig. 2.

4° *Des glandes du larynx.*

On observe autour du larynx des glandes destinées à verser dans la cavité de cet organe l'humeur qui en lubréfie la surface : ce sont les glandes aryténoïdes et la glande épiglottique. On trouve en outre, autour de sa partie inférieure, un corps d'apparence glanduleuse, qu'on a nommé la glande ou le corps thyroïde. Bien qu'on ignore entièrement les usages de ce dernier organe, et même s'ils ont rapport ou non au larynx, nous le ferons connaître ici, pour nous conformer à l'usage.

1° *Glande épiglottique.* On donne ce nom à un amas plus ou moins considérable de grains glanduleux, plongés au milieu d'un tissu cellulaire graisseux, et placés dans un espace triangulaire qu'on observe derrière la membrane thyro-hyoïdienne, au-devant de l'épiglotte et au-dessous des replis muqueux qui se portent de ce fibro-cartilage à la base de la langue. Souvent on ne peut distinguer la glande épiglottique du tissu graisseux qui la renferme. Presque toujours elle envoie des prolongemens sur les bords de l'épiglotte, entre les replis muqueux qui l'entourent. Les grains dont elle est formée sont en partie logés dans les ouvertures de l'épiglotte, et leurs conduits excréteurs traversent la base de ce fibro-cartilage, pour venir verser à sa face interne le mucus, produit de leur sécrétion. Pl. 122, fig. 5. Pl. 123, fig. 3.

2° *Glandes aryténoïdes.* On donne ce nom à deux rangées de follicules glanduleux placés de chaque côté du larynx, dans les replis que présente la membrane muqueuse, en se portant de l'épiglotte aux cartilages aryténoïdes, et de ceux-ci au cartilage thyroïde. Ces glandes sont formées de petits grains arrondis, assez consistans, d'une couleur grisâtre : elles ont la forme d'un L, dont la branche verticale, placée dans le repli aryténo-épiglottique, correspond en arrière au cartilage aryténoïde, tandis que la branche horizontale, un peu moins saillante que la précédente, longe le repli qui borne en haut le ventricule du larynx. Pl. 123, fig. 3.

3° *Glande ou corps thyroïde.* On nomme ainsi un organe d'apparence glanduleuse, dont les usages sont totalement inconnus. Placée à la partie antérieure et inférieure du larynx, qu'elle recouvre ainsi que les premiers anneaux de la trachée artère, la glande thyroïde offre beaucoup de variétés dans son volume, suivant les âges et les individus. Elle est en général proportionnellement plus considérable chez les enfans que chez les adultes, et dans les femmes que dans les hommes. Elle est composée de deux gros lobes ovoïdes, aplatis d'avant en arrière, plus volumineux en bas qu'en haut, et réunis ensemble sur la ligne médiane, par un prolongement transversal qu'on nomme l'*isthme de la glande thy-* Pl. 123, fig. 1, 2, 3, 4.

roïde. Sa face antérieure est convexe, et recouverte par les M. sterno-thyroïdiens, sterno-hyoïdiens, peauciers, omoplato-hyoïdiens et sterno-mastoïdiens. Sa face postérieure est concave, et appliquée sur la partie inférieure du larynx et les premiers anneaux de la trachée artère. Ses bords postérieurs et latéraux répondent à divers nerfs et vaisseaux placés devant la colonne vertébrale. Son bord inférieur est échancré à sa partie moyenne, au-dessous du cartilage cricoïde; son bord supérieur est inégalement convexe.

Pl. 123, fig. 2. La glande thyroïde est entourée d'une membrane celluleuse fort mince. Son tissu est ordinairement assez mou, d'une couleur brune rougeâtre, plus ou moins foncée suivant les individus, et souvent comme marbré par des taches violacées ou jaunâtres. Il est formé de lobules unis entre eux par du tissu cellulaire assez serré, et séparés par des vaisseaux artériels et veineux qui rampent dans leurs intervalles. Chacun des lobules de la glande thyroïde est lui-même composé de granulations peu distinctes, entourées d'une humeur onctueuse, gluante, laquelle paraît contenue dans le tissu lamineux qui les unit. Souvent on trouve aussi dans ce corps de petites vésicules dont le nombre et la grosseur sont fort variables. Elles sont ordinairement remplies d'un liquide épais, jaunâtre, brunâtre ou lactescent, et souvent d'apparence purement séreuse. On n'a pas encore pu trouver de conduit excréteur à la glande thyroïde, qui reçoit des artères très-volumineuses et donne naissance à des veines nombreuses et fort larges. Les nerfs qui pénètrent dans cet organe viennent des pneumo-gastriques et des ganglions cervicaux.

DU LARYNX CONSIDÉRÉ EN GÉNÉRAL.

Considéré dans son ensemble, le larynx a la forme d'un cône renversé, dont le sommet tronqué est dirigé en bas vers la trachée artère, avec laquelle il communique, et dont la base regarde en haut, vers la langue. On distingue au larynx deux surfaces, l'une externe et l'autre interne, et deux extrémités, l'une supérieure et l'autre inférieure.

Pl. 123, fig. 1. 1° *Surface extérieure du larynx*. Elle offre en avant, et de haut en bas, la membrane thyro-hyoïdienne, qui suspend le larynx à l'os hyoïde; l'angle saillant du cartilage thyroïde; les deux surfaces obliques situées sur ses côtés et la ligne saillante qui les traverse obliquement en arrière; une surface triangulaire que couvre le M. constricteur inférieur du pharynx; les petites cornes du cartilage thyroïde et leurs articulations avec le cartilage cricoïde; la membrane crico-thyroïdienne; les deux M. crico-thyroïdiens et une partie du cartilage cricoïde.

Pl. 122, fig. 2. En arrière, la surface extérieure du larynx est manifestement aplatie, pour s'accommoder à la forme de la région cervicale de la colonne vertébrale, avec laquelle elle se trouve en rapport. Elle offre successivement de haut en bas, le M. aryténoïdien; la ligne médiane et postérieure du cartilage cricoïde; les deux M. crico-aryténoïdiens postérieurs; un espace triangulaire, vide, placé de chaque côté entre les cartilages thyroïde et cricoïde, borné en dehors par le bord postérieur du premier de ces deux cartilages, et tapissé par la membrane muqueuse du pharynx.

Pl. 124, fig. 1. 2° *Surface intérieure du larynx*. Elle est revêtue dans toute son étendue par une membrane muqueuse. En bas elle est formée par le cartilage cricoïde, offre comme lui une forme annulaire, et ne peut changer de dimensions; vers le milieu, elle présente de

chaque côté les *cordes vocales* ou les *ligamens inférieurs de la glotte*, lesquels sont formés par les ligamens thyro-aryténoïdiens, recouverts par la membrane muqueuse. Au-dessus des cordes vocales on trouve deux cavités allongées, plus ou moins profondes, étendues des cartilages aryténoïdes à l'angle rentrant du thyroïde; on les appelle les *sinus* ou les *ventricules du larynx*. Ces ventricules sont bornés, en haut, par un repli de la membrane muqueuse, qui est parallèle aux cordes vocales, et qu'on a nommé le *ligament supérieur de la glotte*.

L'intervalle qui existe entre les ligamens supérieur et inférieur d'un côté et ceux du côté opposé, a reçu le nom de *glotte*. Cette ouverture est horizontale, oblongue, ou plutôt a la forme d'un triangle allongé dont les angles seraient obtus. Elle a dix à onze lignes d'étendue d'avant en arrière chez l'homme adulte. En arrière, elle est formée par l'écartement qui reste entre la base des deux cartilages aryténoïdes, et présente deux ou trois lignes de diamètre; mais en avant elle se rétrécit de plus en plus, par le rapprochement des ligamens qui la circonscrivent: elle a des dimensions variables, suivant les individus et les mouvemens qu'exécutent les uns sur les autres les cartilages du larynx. Au-dessus des ventricules la cavité du larynx offre, de chaque côté, une surface triangulaire un peu concave, qui vient se terminer à l'ouverture supérieure de l'organe, et que forme la membrane muqueuse en se portant des cartilages aryténoïdes à l'épiglotte. Pl. 122, fig. 4.

3° *Extrémité supérieure du larynx.* Elle est beaucoup plus large que l'inférieure. Elle est formée en avant et de chaque côté par le bord supérieur du cartilage thyroïde. Derrière ce cartilage on trouve une membrane fibro-celluleuse, qui se porte au-dessous de la membrane muqueuse, depuis la partie inférieure du corps de l'os hyoïde jusqu'à la face antérieure de l'épiglotte. Cette membrane, plus épaisse au milieu que latéralement, ferme en haut l'espace triangulaire dans lequel est placée la glande épiglottique. Plus en arrière, on voit l'épiglotte unie en avant à la base de la langue par les trois replis muqueux indiqués, et en arrière aux cartilages aryténoïdes par deux autres replis obliques et triangulaires qu'on nomme aryténo-épiglottiques. Derrière et au-dessous de l'épiglotte, au-dessus de la glotte, entre les deux replis muqueux aryténo-épiglottiques, se trouve l'ouverture supérieure du larynx, laquelle est coupée obliquement de haut en bas et d'avant en arrière. Cette ouverture a la forme d'un triangle disposé en sens inverse de celui de la glotte, c'est-à-dire que sa base répond en avant à l'épiglotte, tandis que son sommet vient finir en arrière entre les deux cartilages aryténoïdes. Cette ouverture peut être complètement bouchée par l'abaissement de l'épiglotte, qui forme au-dessus une sorte d'opercule destiné, pendant la déglutition, à prévenir le passage des substances alimentaires dans les voies aériennes. L'obliquité de l'ouverture supérieure du larynx fait que la cavité de cet organe a bien plus d'étendue verticale en avant qu'en arrière. Pl. 123, fig. 4.

4° *Extrémité inférieure du larynx.* Bien plus rétrécie que la précédente, elle représente un cercle formé par la circonférence inférieure du cartilage cricoïde; une membrane fibreuse l'unit au premier anneau de la trachée artère.

Membrane muqueuse du larynx. Le larynx est revêtu, à l'intérieur, par une membrane muqueuse qui vient de la bouche, et n'est qu'un prolongement de celle qui est commune aux organes de la respiration et de la digestion. Elle part de la base de la langue, se porte en arrière sur la face antérieure de l'épiglotte, forme, en passant de l'un sur l'autre, Pl. 123. fig. 4. Pl. 124, fig. 1.



les replis indiqués, se réfléchit sur le bord libre du fibro-cartilage épiglottique, et vient tapisser la cavité du larynx. Parvenue à la base de l'épiglotte, elle descend dans l'intérieur du larynx, tandis que de chaque côté elle se porte en arrière jusqu'aux cartilages aryténoïdes, en formant les replis aryténo-épiglottiques. Sur les bords de l'ouverture supérieure du larynx, elle se continue en arrière avec la membrane du pharynx. Parvenue dans la cavité du larynx, elle forme d'abord de chaque côté, vers la base des cartilages aryténoïdes, un repli horizontal, dirigé obliquement en avant jusqu'à l'angle rentrant du cartilage thyroïde; c'est le ligament supérieur de la glotte. Plus bas elle revêt la cavité de chaque ventricule, forme au-dessous un nouveau repli qui embrasse le ligament thyro-aryténoïdien, se prolonge de là dans toute l'étendue du larynx, tapisse le cartilage cricoïde, la membrane crico-thyroïdienne, et s'introduit enfin dans la trachée artère. Cette membrane est d'une couleur rose pâle. Elle est assez dense, et percée par les orifices des follicules muqueux qui se trouvent dans son épaisseur et par les conduits qui viennent des glandes épiglottique et aryténoïdiennes. Elle jouit d'une vive sensibilité, et se trouve affectée douloureusement dès qu'un corps étranger autre que l'air se trouve mis en contact avec elle.

Le larynx reçoit ses artères des branches thyroïdiennes supérieures et inférieures. Ses veines vont s'ouvrir dans les troncs correspondans. Ses vaisseaux lymphatiques aboutissent aux ganglions jugulaires inférieurs. Ses nerfs viennent des pneumo-gastriques et des ganglions cervicaux supérieurs.

DIFFÉRENCES PRINCIPALES QUE PRÉSENTE LE LARYNX SUIVANT LES AGES ET LES SEXES.

Le larynx offre de grandes différences, suivant les âges et les sexes, dans son volume, sa forme et la conformation particulière des diverses parties qui entrent dans sa composition. C'est principalement à ces variétés d'organisation qu'il faut rapporter les différences si remarquables que présente le timbre de la voix chez les divers individus : la voix argentine des enfans; la voix douce et mélodieuse des femmes; la voix forte, sonore et en quelque sorte caverneuse que rend le larynx chez les hommes adultes et les vieillards.

Pl. 124, fig. 2, 3, 4, 5. Le larynx de l'homme adulte est très-large et fort volumineux. Chez la femme il est plus rétréci, plus court proportionnellement, et n'offre guère que les deux tiers ou la moitié du volume de celui de l'homme. Cette disproportion, comme le remarque Bichat, est indépendante de la stature : une grande femme et un petit homme la présentent comme un homme de haute stature et une petite femme. La forme du larynx est moins différente que son volume dans les deux sexes: voici les principales observations qu'on peut faire à cet égard : 1° les diverses pièces cartilagineuses du larynx sont plus petites, plus minces, plus flexibles, et leurs articulations sont plus mobiles chez la femme que chez l'homme; 2° les deux lames du cartilage thyroïde sont plus obliques et moins écartées proportionnellement dans l'homme que dans la femme; aussi forment-elles chez le premier, en se réunissant en avant, une saillie plus considérable au-dessous des tégumens et un angle beaucoup plus aigu, tandis que chez la seconde cet angle est fort arrondi. L'échancrure du bord supérieur du cartilage thyroïde est peu profonde et arrondie chez la femme; elle se prolonge davantage en bas chez l'homme, et se termine par un angle aigu. Le cartilage

cricoïde est aussi un peu plus étroit en avant chez la femme que chez l'homme; 3° en arrière, le larynx de la femme est plus large proportionnellement que celui de l'homme, ce qui tient à l'écartement plus considérable qu'offrent chez elle les deux moitiés du cartilage thyroïde; aussi les espaces triangulaires qui séparent ce cartilage de la cavité du larynx sont-ils plus larges chez la femme que chez l'homme; 4° l'extrémité supérieure du larynx est surmontée par un os hyoïde bien plus épais et plus large chez l'homme que chez la femme. L'épiglotte est également chez lui plus large, plus épaisse et plus saillante. La glotte offre à peu près la même forme dans les deux sexes; seulement chez la femme ses dimensions sont bien moindres que chez l'homme. Chez ce dernier, les cordes vocales sont plus épaisses et plus longues, les cartilages aryténoïdes plus longs, plus élevés, et par conséquent les ventricules sont situés plus profondément et plus éloignés de l'ouverture supérieure que dans la femme; 5° l'extrémité inférieure du larynx ne diffère dans les deux sexes que par les dimensions plus grandes qu'elle offre chez l'homme.

Les différences du larynx suivant les âges sont fort prononcées. Cet organe chez le fœtus offre à peu près le même volume, les mêmes formes dans l'un et l'autre sexe. Il est alors beaucoup moins développé proportionnellement, dans le fœtus mâle surtout, qu'il ne le sera par la suite; aussi, quand on examine l'os hyoïde du fœtus, relativement au larynx, on voit qu'il s'avance au-delà de cet organe, tandis que chez l'adulte c'est le larynx qui devient plus saillant que lui. Le cartilage thyroïde est très-court et fort arrondi en avant, chez l'enfant, à peu près comme chez la femme. Le cartilage cricoïde et les autres parties ne présentent pas de différences notables, à l'exception du volume, qui est très-petit. Pl. 124. fig. 5, 6, 7.

A l'époque de la puberté, le larynx éprouve un accroissement considérable de volume; ses cartilages s'agrandissent, deviennent plus épais; sa cavité plus spacieuse; ses ventricules plus grands; les muscles, les vaisseaux et toutes les autres parties qui entrent dans la composition de cet organe, subissent de semblables changemens, jusqu'à ce qu'il soit arrivé à son entier développement. En même temps que ces changemens s'effectuent, la voix change de caractère; elle mue, comme on le dit: de faible, aiguë qu'elle était chez l'enfant, elle devient chez l'homme forte, sonore et grave. Les phénomènes de la mue de la voix sont bien moins prononcés chez la femme, parce que chez elle le larynx n'éprouve pas à la puberté des changemens aussi considérables que chez l'homme. Chez le vieillard, les cartilages se pénètrent de plus en plus de phosphate calcaire, et finissent par devenir entièrement osseux. Le fibro-cartilage épiglottique n'éprouve jamais cette ossification, et reste souple jusqu'à l'extrême vieillesse. La voix change chez le vieillard: elle devient faible, cassée, tremblante et plus ou moins rauque, ce qui tient évidemment aux vibrations qu'éprouvent les cartilages ossifiés, à la rigidité de leurs articulations et à l'affaiblissement des muscles qui les meuvent. Quand on a retranché les testicules, la voix de l'homme ne prend pas ce caractère de force et de gravité qui la distingue; elle devient aiguë, flûtée, et en quelque sorte intermédiaire entre celle de la femme et de l'enfant; ces phénomènes, qu'on observe chez les eunuques, dépendent du défaut de développement du larynx.

Je viens d'exposer la disposition des différentes parties qui entrent dans l'organisation du larynx, et les modifications qu'elles présentent suivant les sexes et aux différentes

époques de la vie. Le larynx est l'organe de la voix, son qui se forme au moment où l'air expiré traverse la cavité de cet organe, lorsque les muscles intrinsèques de la glotte sont dans un état de contraction. La trachée artère n'est qu'un porte-vent, qui fournit l'air au larynx, et c'est dans cet organe que le son vocal est produit. Ce son se forme à l'ouverture de la glotte, aux deux ligamens appelés *cordes vocales inférieures*. On peut en effet détruire toutes les autres parties du larynx sans que la voix soit anéantie, et elle ne l'est en entier que par la lésion de celle-là. Voici ce qui est généralement reconnu sur le mécanisme de la *phonation* ou de la production de la voix. L'air de l'expiration est poussé dans le larynx avec plus ou moins de force, sous l'influence de la volonté, par l'appareil musculaire du thorax; les muscles propres du larynx, contractés également sous l'influence de la volonté, donnent aux rebords de la glotte et aux cordes vocales inférieures assez de tension pour briser cet air, qui en reçoit les vibrations desquelles résulte le son. Le thorax et ses muscles représentent le soufflet des jeux d'orgue; la trachée, le porte-vent, et la glotte et ses bords, l'anche qui communique les vibrations à l'air. Le son, ainsi produit dans le larynx, passe par la bouche et les fosses nasales, qu'on a nommées le tuyau musical de l'appareil de la phonation, et qui le modifient à leur tour de mille manières différentes. La plupart des physiologistes admettent que le larynx est un instrument à vent et à anche, et non un instrument à cordes, comme l'avait avancé Ferrein dans un mémoire lu à l'académie des sciences en 1741. Ils ne diffèrent guère entre eux que pour ce qui tient au ton et au timbre de la voix : nous ne pouvons, pour l'étude de cette intéressante partie de la physiologie, que renvoyer aux travaux de Galien, Fabrice d'Aquapendente, de Dodart, Ferrein, Bichat, et aux recherches de MM. Cuvier, Dutrochet, Magendie et Biot.

FIN DE LA DEUXIÈME PARTIE.

TROISIÈME PARTIE.

DU SYSTÈME NERVEUX,

OU

DES ORGANES DE L'INNERVATION.

Le système nerveux présente une série d'organes, un ensemble dont les diverses parties se tiennent et sont en quelque sorte enchaînées les unes avec les autres (1).

Ce système consiste, 1° en une masse centrale, nommée *encéphale*, résultant elle-même de la réunion de plusieurs parties très-différentes par leur volume, leur situation, leur forme et leur texture, et qu'on appelle le *cerveau*, le *cervelet*, la *protubérance cérébrale* et la *moelle épinière*; 2° en cordons blanchâtres, rameux, qu'on nomme des *nerfs*; 3° et enfin en de petites masses grisâtres appelées des *ganglions nerveux*.

La forme du système nerveux est en général symétrique. Cette symétrie est très-marquée dans les parties centrales, l'encéphale. Les nerfs qui tiennent immédiatement à la moelle sont tous symétriques, à l'exception du pneumo-gastrique, qui se distribue à des organes non-symétriques. Tous cependant cessent d'être, dans leurs dernières ramifications, aussi réguliers des deux côtés qu'à leurs troncs. Les ganglions et les nerfs de la vie organique participent à l'irrégularité des viscères auxquels ils se distribuent.

Les masses du système nerveux sont profondément cachées dans le corps, ainsi que le commencement des cordons nerveux; les extrémités seules des nerfs aboutissent aux tégumens et aux surfaces des membranes muqueuses.

Le système nerveux est formé de deux substances qu'on distingue, d'après leur couleur et leur situation respectives, en *blanche* ou *médullaire*, et en *grise* ou *corticale*.

La substance *nerveuse blanche*, appelée aussi *médullaire* parce que le plus souvent elle est entourée par l'autre, présente plusieurs nuances de blanc: elle est molle, légèrement

(1) Le professeur Gall, par ses travaux sur le système nerveux, a fait connaître les connexions qui en lient les différentes parties, et porté le flambeau de l'analyse dans l'étude de cette importante partie de notre organisation. Nous aurons fréquemment occasion de revenir sur les découvertes de ce savant anatomiste.

élastique, et comme glutineuse. Quand on la coupe, elle paraît uniforme en couleur et homogène; seulement on y voit une grande quantité de petits points rouges qui dépendent du sang renfermé dans les vaisseaux capillaires qui la pénètrent.

Dans beaucoup d'endroits, la substance blanche paraît évidemment formée de fibres très-fines. Ces fibrilles, parallèles ou concentriques, forment des faisceaux dont la direction varie. On peut supposer que la disposition fibreuse existe dans toutes les parties de cette substance : on l'a trouvée partout où on l'a cherchée, et elle offre toujours la même disposition dans les diverses parties de l'encéphale. D'ailleurs, presque constamment on éprouve plus de facilité à déchirer cette substance dans un sens que dans l'autre, et cela, précisément dans le sens de la direction de ses fibres.

La substance *grise*, nommée *corticale* parce qu'elle enveloppe souvent la précédente, est molle, spongieuse, comme vasculaire. Elle varie, pour la couleur, du gris de plomb à une teinte brune noirâtre; elle est toujours plus molle et plus vasculaire que la substance blanche; elle ne présente pas non plus comme elle, dans sa déchirure, une apparence fibreuse; elle est rougeâtre chez les enfans, cendrée chez les vieillards, et souvent très-pâle ou incolore chez les hydropiques.

Les deux substances nerveuses sont diversement entremêlées l'une avec l'autre dans les différentes parties du système nerveux. Dans les hémisphères du cerveau et du cervelet, la substance blanche est entourée par la grise, qui lui forme une sorte de couche corticale; dans la moelle épinière, c'est la substance blanche, au contraire, qui entoure la grise; dans la moelle allongée, dans les pédoncules du cerveau et du cervelet, on observe des masses de substance grise, enveloppées de substance blanche, des lames ou couches alternatives des deux substances, des cordons de l'une et de l'autre, qui se croisent ou se traversent réciproquement; dans les ganglions, une substance grise particulière, traversée par des fibres blanches; dans les nerfs, seulement des fibres blanches.

La substance blanche forme un tout continu. La substance grise ne se trouve que par masses isolées, et on la rencontre toujours aux endroits où s'implantent les extrémités centrales des nerfs, et dans ceux où les fibres blanches prennent de l'accroissement et semblent s'épanouir.

Les deux substances, examinées au microscope, paraissent, dans toutes leurs parties, composées de globules demi-transparens, réunis par une substance diaphane et visqueuse. On ignore complétement la structure de ces globules, qui sont au moins huit fois plus petits que ceux du sang.

Les frères Wenzell pensent que les globules sont des vésicules remplies de substances médullaire ou cendrée, suivant les parties, et qui se touchent et adhèrent les unes aux autres.

Pl. 129, fig. 13. M. Edwards a constaté que ces globules sont réunis en séries, de manière à former des fibres primitives dont la longueur est assez considérable; ils n'ont, suivant cet anatomiste, qu'un trois-centième de millimètre. Enfin, suivant M. Carus, les globules nerveux sont disposés en amas dans les masses centrales qui agissent par irradiation, et en lignes régulières dans les nerfs qui n'agissent que comme des conducteurs.

Les vaisseaux sanguins du système nerveux sont fort nombreux : ils se divisent d'abord en un réseau très-fin dans les enveloppes de ce tissu, pénètrent ensuite la substance grise,

où ils sont très-abondans, et la substance blanche, où ils sont encore plus ténus, mais moins nombreux.

On n'a point encore pu découvrir de vaisseaux lymphatiques dans le système nerveux. L'analyse du cerveau, faite par M. le professeur Vauquelin, a fourni les résultats ci-après : Eau 8,000; matière grasse blanche 4,53; matière grasse rougeâtre 0,70; albumine 7,00; osmazome 1,12; phosphore 1,50; acides, sels et soufre 5,15. M. Vauquelin pense que la moelle et les nerfs ont la même composition que le cerveau. M. Chevreul a trouvé dans le sang la matière caractéristique de la substance nerveuse, la *cérébrine*. Nous examinerons la forme, la structure et les connexions des diverses masses nerveuses qui forment l'encéphale, en étudiant cet organe lui-même.

Les nerfs sont des prolongemens du système nerveux, qui, sous forme de cordons blanchâtres, tiennent par une de leurs extrémités aux masses centrales de ce système, et par l'autre se rendent aux tégumens, aux organes des sens, aux muscles et aux vaisseaux.

Les nerfs sont disposés par paires semblables à droite et à gauche. On doit admettre, avec M. Soëmmerring, quarante-trois paires de nerfs, savoir :

1° Les nerfs olfactifs ou de la première paire;
2° Les nerfs optiques ou visuels ou de la seconde paire;
3° Les nerfs moteurs des yeux ou de la troisième paire;
4° Les nerfs pathétiques ou de la quatrième paire;
5° Le nerf trifacial ou de la cinquième paire;
6° Le nerf moteur oculaire externe ou de la sixième paire;
7° Le nerf facial ou de la septième paire;
8° Le nerf auditif ou de la huitième paire;
9° Le nerf glosso-pharyngien ou de la neuvième paire;
10° Le nerf vague ou de la dixième paire;
11° Le nerf accessoire ou de la onzième paire;
12° Le nerf hypoglosse ou de la douzième paire;
13° Les nerfs spinaux, au nombre de trente paires;
14° Le grand sympathique, qui forme la quarante-troisième paire.

Les nerfs ont en général une forme cylindrique; leurs troncs se divisent en branches, celles-ci en rameaux, et ces derniers en ramifications de plus en plus ténues. Les rameaux sont plus gros dans leur ensemble que les troncs dont ils proviennent; par conséquent les nerfs vont en grossissant depuis leur origine jusqu'à leur terminaison. Les troncs sont légèrement renflés à leur point d'origine. Les nerfs présentent à leur surface des rides transversales qui paraissent destinées à permettre leur allongement dans les divers mouvemens des parties au milieu desquelles ils sont situés. Pl. 129, fig. 1, 3, 4.

L'origine des nerfs se trouve à l'endroit où ils tiennent au centre nerveux. Aucun nerf ne naît du cerveau ni du cervelet; ils proviennent tous de la moelle.

L'origine des nerfs est ordinairement plus profonde qu'elle ne le paraît d'abord, et se trouve au-delà du point d'où ils se détachent des masses nerveuses.

Les nerfs s'entrecroisent-ils à leur origine? Il n'y a pas d'entrecroisement sensible pour les nerfs de la moelle épinière, ni pour ceux qui viennent de cette moelle prolongée dans le crâne, si ce n'est pour les nerfs optiques, dont l'entrecroisement est mis hors de doute

par des observations d'anatomie comparée et pathologique. Les pyramides antérieures de la moelle s'entrecroisent manifestement. Il paraît résulter des recherches de M. Laurencet que parmi les nerfs crâniens il en est plusieurs qui sont croisés à leur origine, et que cet entrecroisement a lieu soit au-dessus soit au-dessous de la décussation des pyramides, quand les nerfs reçoivent des filets de ces parties, comme l'optique, ou quand leur extrémité centrale s'implante au-dessus du cervelet et sur les faisceaux postérieurs de la moelle allongée, comme le pathétique.

Les nerfs naissent presque tous profondément de la substance grise et non de la blanche qui la recouvre, et sous laquelle ils ne font que s'enfoncer, ce qu'il est très-facile de vérifier sur les nerfs de la moelle épinière.

Ces derniers naissent de la moelle par deux racines, l'une antérieure et l'autre postérieure. Les racines postérieures sont plus volumineuses que les antérieures, pour les nerfs brachiaux; le contraire a lieu pour les nerfs cruraux. Tous les nerfs rachidiens communiquent par leurs racines avec les parties antérieures et postérieures de la moelle épinière; ces racines sont elles-mêmes formées de filamens isolés et distincts : les filamens des racines antérieures sont plus déliés et moins nombreux que ceux des postérieures. Ceux qui forment les racines antérieures sortent très-éparpillés des cordons antérieurs de la moelle, tandis que ceux des racines postérieures sont très-rapprochés les uns des autres à leur sortie. Chacun des filamens qui constitue chaque racine traverse la substance blanche de la moelle, et communique intérieurement avec la partie la plus excentrique du faisceau de substance grise de la moelle. Dans le crâne, les nerfs n'offrent pas de racines aussi distinctes. A l'endroit où ils se détachent de la moelle allongée, leur enveloppe extérieure (le névrilème) les abandonne et se confond avec la pie-mère; leur substance médullaire seule se continue avec celle de l'encéphale.

Les racines antérieures et postérieures de tous les nerfs rachidiens, d'abord séparées par le ligament dentelé, se rapprochent et se joignent les unes aux autres en pénétrant dans les trous de conjugaison des vertèbres. Les racines postérieures traversent un ganglion placé sur leur trajet, et contenu dans les trous de conjugaison par lesquels les nerfs sortent. La jonction des racines antérieures et postérieures se fait au-dessous du ganglion. Cette jonction du ganglion n'est qu'un simple accolement au milieu duquel, suivant M. Bouvier, il y a échange de quelques filets de l'une et de l'autre racine, de sorte que les branches dans lesquelles le nerf se divise contiennent des filets sensoriaux et moteurs, puisqu'ils communiquent avec les parties antérieure et postérieure de la moelle.

Ch. Bell, d'après les différences anatomiques que présentent les connexions des nerfs avec l'axe cérébro-spinal, les divise en *réguliers* et *irréguliers*. Les derniers ont deux racines qui communiquent avec les parties antérieure et postérieure de l'axe nerveux : ce sont le trifacial, le sous-occipital, et tous les nerfs rachidiens, ce qui forme trente-deux paires de nerfs réguliers à double racine : ils sont les agens de la sensibilité générale, du mouvement, des actes volontaires, et se rendent sur les côtés aux parties régulières du corps. Les autres nerfs, qu'il nomme irréguliers, sont simples dans leur origine, irréguliers dans leur distribution, et non symétriques comme les précédens : ce sont les moteurs communs des yeux, les pathétiques, les moteurs externes, la septième paire, la neuvième, le glosso-pharyngien, le pneumo-gastrique, le phrénique, le spinal ou accessoire, et le

thoracique externe. On a dit que les nerfs crâniens et rachidiens, dans l'homme, différaient par le nombre des cordons nommés racines; que dans les premiers on n'observait qu'une racine, ou mieux une seule extrémité centrale, tandis qu'elle était double dans les seconds. Ch. Bell a prouvé qu'il n'en est pas ainsi, et que la cinquième paire présente une scission entre ses deux racines, qui est analogue à celle des nerfs rachidiens.

M. Bogros a trouvé qu'il existe dans tous les nerfs, indépendamment du névrilème et de la pulpe, un canal central. Ce canal est indiqué par un point obscur qu'on observe au centre de la pulpe nerveuse, dans une coupe transversale du nerf. Ce canal est le même dans les filets du grand sympathique. Quand on injecte les ganglions on les voit se gonfler, et ils se présentent alors sous l'aspect d'une multitude de petits canaux s'abouchant entre eux, et qui sont repliés et contournés sur eux-mêmes.

Les nerfs se divisent dans leur trajet. Cette division est une simple séparation des filets qui les composent, et sous ce rapport ne ressemble pas à celle des vaisseaux. Les troncs, les branches, les rameaux, les filets et les filamens des nerfs, se séparent presque constamment à angle aigu, très-rarement se divisent-ils à angle obtus ou droit. Cette division consiste dans une simple séparation des filets qui forment les troncs principaux par leur réunion. Pl. 129, fig. 1, 9.

Les nerfs communiquent entre eux : 1° par des anastomoses; 2° par des plexus; 3° par des ganglions.

On appelle *anastomose* la réunion de deux nerfs entre eux. Dans ces anastomoses il y a véritablement communication des filets, abouchement de leur canal: elles s'observent tantôt entre les branches d'un même nerf, tantôt entre des nerfs différens, rarement entre les nerfs d'un côté et ceux du côté opposé. Pl. 129, fig. 14.

Les *plexus* ne sont que des anastomoses multipliées. Les branches qui sortent de ces réseaux tirent à la fois leur origine de plusieurs des nerfs qui les forment. Les uns ont pensé que dans les plexus il n'y avait qu'un simple mélange intime des nerfs; d'autres, au contraire, ont admis qu'ils contenaient de la substance grise, et les ont considérés comme une nouvelle origine des nerfs qui en émanent. Pl. 129, fig. 1, 3. Pl. 130, fig. 1.

Le mode de terminaison des nerfs est peu connu : vers leurs extrémités ils paraissent se dépouiller de leur névrilème, et deviennent très-mous. A mesure qu'ils approchent de leur terminaison, ils semblent se renfler, puis s'aplatir, et bientôt il est impossible de les suivre jusqu'à leurs dernières extrémités. Les nerfs, en se terminant, se fondent-ils dans les organes, s'identifient-ils avec leur substance, ou bien sont-ils seulement entourés d'une atmosphère nerveuse qui étend son action aux parties voisines? Ces deux opinions ne sont fondées sur aucun fait positif; elles sont entièrement hypothétiques.

D'après les recherches de Prohaska et de Reil, les nerfs sont composés de cordons et ceux-ci de filamens dont la ténuité est égale à celle des fils du ver à soie. Ces filamens sont de même nature que les filets médullaires du cerveau et de la moelle épinière; ils n'en diffèrent que parce qu'ils sont plus distincts, plus séparés les uns des autres, et parce qu'une membrane propre les entoure. Cette membrane, appelée *névrilème*, forme une enveloppe générale aux nerfs, et fournit des enveloppes partielles aux cordons nerveux, ainsi qu'aux filamens qui les composent. Le névrilème est résistant, de nature fibreuse, et représente un assemblage de petits canaux, lorsqu'on l'a séparé de la substance médullaire. Pl. 130, fig. 6, 7, 8.

Ces canaux s'unissent entre eux et s'abouchent de distance en distance : par conséquent les nerfs ne sont pas composés de filets qui se distinguent dans toute leur longueur. A la partie supérieure et à la partie inférieure des nerfs, les filets nerveux ne sont pas simplemens accolés, ils s'envoient des filamens réciproques, comme on le remarque dans les plexus. Vers l'origine des nerfs, la portion du névrilème qui constitue leur enveloppe générale se continue avec la pie-mère; les gaînes intérieures des filets nerveux se ramollissent et se perdent insensiblement, de sorte que ces derniers paraissent à nu dans le centre du nerf. A leur terminaison, les nerfs se dépouillent aussi de leur enveloppe névrilématique. Les canaux du névrilème envoient par leur face interne des prolongemens très-déliés qui traversent la substance médullaire, la soutiennent et la fixent. Les gaînes névrilématiques sont unies entre elles par du tissu cellulaire. Les nerfs reçoivent beaucoup de vaisseaux, lesquels pénètrent entre les cordons qui les composent, et se divisent pour la plupart en deux rameaux, l'un direct et l'autre rétrograde. Ces vaisseaux sont très-fins, et couvrent le névrilème de leurs nombreuses ramifications. On n'a point encore découvert de vaisseaux lymphatiques dans les nerfs.

Pl. 129, fig. 10, 13. Pl. 130, fig. 2, 3, 4, 5, 9, 10.

Les *ganglions nerveux* sont des corps de forme variable, en général arrondis et aplatis, composés de filets médullaires et d'une substance propre. Les filets médullaires qui traversent les ganglions ne sont pas interrompus; ils se continuent avec les cordons nerveux qui se rendent dans ces ganglions; ils sont placés sur le trajet des nerfs et surtout de ceux des organes de la vie nutritive.

A. Béclard divise les ganglions en deux sortes : 1° les ganglions des nerfs encéphalo-rachidiens, les uns, les plus nombreux et les plus réguliers, appartenant aux nerfs à double racine, quelques autres placés dans le trajet des nerfs à une seule racine; 2° les ganglions des deux nerfs sympathiques, les uns formant une double série longitudinale, et quelques autres rapprochés de la ligne médiane.

Les ganglions sont très-nombreux, et tous situés au tronc. Leur volume varie depuis celui d'une grosse olive jusqu'à celui d'un grain de millet.

Pl. 129. fig. 10. Pl. 130, fig. 4, 5.

Ils sont composés de deux substances intérieures : la première médullaire, blanche; la seconde pulpeuse, d'un gris rougeâtre. La substance médullaire est rassemblée en cordons et en fils, comme dans les nerfs. Ces filamens médullaires intérieurs sont visiblement la continuation des nerfs tenant aux ganglions; en pénétrant dans les ganglions, ils abandonnent leur névrilème, lequel se confond avec la membrane extérieure de ces corps. Leur surface parait intimement unie avec la substance au milieu de laquelle ils sont plongés. Les filets médullaires ne présentent pas d'interruption dans les ganglions; ils établissent une liaison non-interrompue entre les cordons nerveux dans le trajet desquels les ganglions sont placés.

Les ganglions spinaux, au nombre de trente de chaque côté, sont fort adhérens à la substance du nerf. Leur texture est simple, comparativement à celle des autres ganglions nerveux. M. Amussat a constaté que les filets nerveux n'y sont pas interrompus, qu'ils sont continus, seulement écartés les uns des autres, et qu'ils forment un faisceau plus gros en y entrant qu'en en sortant.

La substance propre des ganglions est un tissu cellulaire dont les interstices sont remplis d'une pulpe gélatineuse, d'une couleur rougeâtre cendrée, ou jaunâtre; elle n'est

point unie de la même manière à la substance nerveuse dans tous les ganglions. On ignore sa nature intime.

Les ganglions sont entourés d'une membrane d'apparence fibro-celluleuse. Ils reçoivent beaucoup de vaisseaux; les artères forment d'abord un réseau dans leur membrane extérieure, et envoient ensuite des rameaux déliés dans leur tissu pulpeux. Les veines offrent la même disposition. On ne connaît pas les vaisseaux lymphatiques des ganglions.

M. Wutzer a constaté que les ganglions diffèrent des nerfs par une plus grande proportion de gélatine, et plus encore de l'encéphale par l'excès de gélatine, par une plus grande quantité d'albumine et par une moindre proportion de graisse.

Les propriétés vitales du système nerveux, dit A. Béclard, le distinguent essentiellement de tous les autres genres d'organes. Il possède une propriété active, tout-à-fait spéciale, qu'on appelle *force nerveuse*, *influence*, *puissance nerveuse;* elle se manifeste par les fonctions de ce système, désignées sous le nom collectif d'*innervation*.

L'innervation, qui préside aux sensations et à la volition, tient sous sa dépendance, d'une manière plus ou moins directe, tous les phénomènes de la vie. Les sensations, les fonctions de l'intelligence, l'instinct, les sympathies, la transmission des volitions, les mouvemens, les phénomènes d'irritation, appartiennent à l'innervation. L'influence du système nerveux s'exerce aussi d'une manière plus ou moins directe sur toutes les autres fonctions, la digestion, la respiration, la circulation, les sécrétions, les exhalations, les absorptions, la calorification, la génération, etc.

Dans l'homme, le système nerveux forme un système unique, dont toutes les parties concourent à l'action de l'ensemble, à l'innervation; mais en outre chacune a sa fonction propre.

Les expériences de M. Flourens semblent avoir mis hors de doute, 1° que les hémisphères cérébraux sont le siège des fonctions intellectuelles; 2° que la moëlle, à l'endroit où elle est surmontée des tubercules quadrijumeaux, est le point commun d'arrivée des sensations et de départ de l'influence nerveuse des mouvemens musculaires; 3° que le cervelet est le régulateur des mouvemens.

Les nerfs conduisent les impressions des surfaces vers le centre, et le principe des mouvemens du centre vers les muscles et les vaisseaux. Parmi les nerfs il y en a : 1° de *sensoriaux*, comme la première, la seconde paires, et l'auditif; 2° de *moteurs*, comme la troisième, la quatrième et la sixième paires, l'hypoglosse; 3° de *mixtes*, c'est-à-dire conducteurs à la fois du sentiment et des mouvemens, composés par conséquent de filets sensoriaux et de filets moteurs distincts. Ce sont les nerfs spinaux, sous-occipital et trijumeaux. Les expériences de MM. Bell, Magendie, Béclard, ont démontré que la racine postérieure des nerfs spinaux est sensoriale, tandis que leur racine antérieure est motrice.

Les ganglions paraissent destinés à modifier l'action nerveuse, et, suivant quelques physiologistes, à former un système d'innervation spéciale, dont l'influence s'exerce particulièrement sur les organes de la vie végétative.

Après ces considérations générales sur le système nerveux, je vais faire connaître successivement : 1° les organes des sens; 2° l'encéphale; 3° les nerfs.

CHAPITRE PREMIER.

DES ORGANES DES SENS.

Les organes des sens, qui nous mettent en rapport avec les corps extérieurs et nous les font connaître, ont chacun une structure particulière. Ces organes sont ceux du tact ou du toucher, du goût, de l'odorat, de la vue et de l'ouïe.

§ Ier. *Des organes du tact et du toucher.*

DE LA PEAU.

La peau est une membrane composée qui entoure le corps, en forme le tégument, et se moule sur les organes qu'elle recouvre et qu'elle protège contre l'impression des corps extérieurs. Partout continue à elle-même, elle présente en plusieurs endroits, sur la ligne médiane, une apparence de division qu'on nomme *raphé*, et qui est remarquable surtout à la lèvre inférieure, au périnée, à la partie inférieure du scrotum et de la verge. Au niveau de la bouche, des narines, des paupières, de l'anus et des organes de la génération, elle n'est point percée, mais se réfléchit, se continue, en changeant de caractères, avec les membranes muqueuses de ces parties. Elle envoie aussi des prolongemens dans le conduit auditif et les conduits excréteurs de la glande mammaire.

La surface externe de la peau est libre et en contact avec l'air ambiant. Elle présente des rides, des plis qui dépendent, 1° les uns de la contraction des muscles peauciers, comme à la face, au col, au pourtour de l'anus; 2° les autres de l'amaigrissement et de l'atrophie des organes sous-jacens, comme les rides qui sillonnent le front et les diverses parties du corps des vieillards; 3° enfin d'autres plis répondent aux articulations et dépendent de leurs mouvemens, comme ceux des mains et des pieds.

Outre ces rides, la même surface offre encore de petits sillons, séparés par des lignes
Pl. 131, fig. 6, 7, 8. saillantes et formés par des séries de papilles qui appartiennent à l'épiderme et aux autres couches superficielles de la peau. Ces rides sont diversement contournées en spirales à la paume des mains, sur la face palmaire des doigts, à la plante du pied et à la face correspondante des orteils; au dos de la main et au front, elles ont la forme de polygones; sur
Pl. 131, fig. 4. les joues, la poitrine, elles représentent des espèces d'étoiles.

La surface externe de la peau est surmontée par des poils de diverse nature; elle présente de petites ouvertures arrondies qui sont, les unes les orifices des glandes sébacées, les autres les porosités de l'épiderme par lesquelles sort la matière de la transpiration.

La surface interne ou adhérente de la peau tient aux parties qu'elle recouvre par un tissu cellulaire qui est lâche dans certains endroits, dense, fibreux et très-serré dans d'autres, comme à la paume de la main, à la plante du pied, au crâne. On admet généralement que la peau est formée de plusieurs membranes superposées et intimement unies les unes aux autres. Ces membranes sont le derme, le corps muqueux Malpighi, et l'épiderme.

Le *derme* ou *corium* est une membrane fibro-cellulaire, blanche, qui constitue le feuillet le plus profond et le plus épais de la peau. Son épaisseur varie de trois lignes à un quart de ligne; au tronc, elle est plus grande à la partie postérieure qu'à l'antérieure; aux membres, à leur face externe qu'à l'interne. La face profonde du derme offre des ouvertures aréolaires, coniques, dirigées plus ou moins obliquement. Ces aréoles sont très-grandes là où le derme a beaucoup d'épaisseur, comme à la plante des pieds, à la paume des mains, au dos; beaucoup plus petites et souvent à peine visibles, dans les endroits où le derme est très-mince, comme aux paupières, au scrotum, etc. Pl. 131. fig. 1, 2.

Les bords de ces aréoles se continuent avec le tissu cellulaire sous-cutané; leur cavité est remplie de tissus cellulaire et adipeux, et traversée par les nerfs et les vaisseaux qui vont se distribuer au corps muqueux. Le fond des aréoles du derme est percé d'ouvertures très-petites qui répondent à la face superficielle de cette membrane.

La face superficielle du derme est en général unie et couverte d'un très-grand nombre d'éminences papillaires. Celles-ci sont de très-petites saillies de la surface du derme, disposées en double ligne; très-distinctes à la plante des pieds, à la paume des mains et sur la pulpe des doigts, elles sont beaucoup moins marquées sur les autres parties du derme, et à peine visibles dans les endroits où cette membrane est fort mince. Ces papilles sont molles, cellulaires, érectiles, et pénétrées d'une grande quantité de filets nerveux et de ramifications vasculaires. Pl. 132, fig. 4, 5.

Le derme est formé de filamens fibro-celluleux, denses, entrecroisés, comme feutrés, et d'autant plus serrés qu'on les examine plus près de la face externe de cette membrane. Par la décoction, il se fond en gélatine. Il est recouvert en dehors par le corps muqueux.

Le *corps muqueux de Malpighi* est une couche mince d'un tissu très-mou qui recouvre la face externe du derme. Il adhère intimement à cette dernière membrane, dont il couvre les éminences papillaires, ainsi qu'à l'épiderme par lequel il est revêtu. Il est plus mince au niveau des éminences papillaires que dans leurs intervalles. C'est lui qui est le siège de la coloration de la peau; aussi est-il bien plus facile de l'étudier sur les nègres que sur les individus de la race blanche. Il a l'apparence d'un réseau, mais n'est point percé. Ce tissu, suivant A. Béclard, consiste en un liquide plastique, en un tissu cellulaire à demi organisé. Le sang et les injections n'y font point découvrir de vaisseaux; on ne peut point y suivre de filets nerveux, bien que M. Gall l'assimile à la substance nerveuse grise. Pl. 131. fig. 3.

Le corps muqueux paraît formé de plusieurs couches superposées, d'une extrême ténuité, ce qu'on peut vérifier assez aisément sur la peau du nègre. M. Gaultier distingue, au corps muqueux, quatre couches qu'il fait connaître d'après leur ordre de superposition, en commençant de dedans en dehors, et qui sont : 1° des vaisseaux sanguins unis par un tissu blanc, isolés les uns des autres, contigus au derme, admettant une partie de la matière qui colore les tégumens : il les nomme *bourgeons sanguins;* 2° un tissu blanc, formant une couche universelle, et qu'il désigne sous le nom de couche *albide profonde;* 3° des petits corps colorés en brun chez les nègres, et d'un blanc opaque chez les Européens : il les appelle *gemmules;* 4° une dernière couche blanche, contiguë à l'épiderme : il la nomme couche *albide superficielle.* Je pense que les bourgeons sanguins de M. Gaultier ne sont que les éminences papillaires du derme; du moins je n'ai jamais pu trouver de différence suffisante entre ces parties, pour les considérer d'une manière isolée. Pl. 132. fig. 4, 5, 6.

Le pigmentum, ou la matière colorante de la peau, a son siège principal dans la couche moyenne du derme, ce qu'on peut démontrer sur la peau du nègre. M. Gaultier pense que c'est dans les gemmules que réside spécialement cette matière colorante, carbonée, qui paraît sécrétée par le sang et passer des vaisseaux de la surface du derme dans le corps muqueux.

L'*épiderme*, *cuticule* ou *sur-peau*, est la plus externe des couches membraneuses de la peau; il forme, à la surface des tégumens, une espèce d'enveloppe mince, cornée, demi-transparente, grisâtre, qui les garantit de l'action des corps extérieurs. Sa surface libre présente les plis et sillons dont j'ai parlé en traitant de la peau en général, et se trouve percée d'une Pl. 131, fig. 4. multitude de pores par lesquels s'échappe la matière de la transpiration. Sa face interne adhère assez intimement au corps muqueux, mais peut en être séparée sur le vivant par les applications irritantes, et sur le cadavre par la putréfaction. En détachant l'épiderme du corps muqueux, on observe entre eux une foule de filamens très-fins, transparens, incolores, qui se rompent après s'être allongés, et sont très-visibles aux endroits où l'épi- Pl. 132. fig. 9. derme a beaucoup d'épaisseur. Ces filamens paraissent être des vaisseaux exhalans et absorbans qui s'ouvrent à la surface externe de la peau.

L'épiderme pénètre, en s'amincissant, dans les follicules sébacés et dans les bulbes des poils. Il consiste en une membrane plane et continue; il n'est point formé d'écailles imbriquées, ainsi qu'on l'a avancé. C'est une véritable couche de matière cornée, inorganique, de mucus albumineux coagulé et desséché, excrétée par les couches superficielles du corps muqueux auquel elle reste adhérente.

L'épiderme est épais à la plante des pieds, à la paume des mains; dans les autres parties il est fort mince; il est moins élastique que le derme, très-flexible, et facile à déchirer.

Follicules sébacés ou *cutanés*. On nomme ainsi de petites utricules logées dans l'épaisseur de la peau, qui versent à la surface de cette membrane un liquide gras, onctueux, destiné à la lubréfier, à en entretenir la souplesse, et à la garantir de l'impression de l'eau. Ces Pl. 131. fig. 5. follicules existent dans toute l'étendue de la peau, excepté à la paume des mains et à la plante des pieds. Ils sont fort abondans, et plus volumineux sur les parties couvertes de poils, aux environs du nez, de la bouche, de l'anus, aux aisselles, aux aines, au conduit auditif, etc.

Pl. 132, fig. 7, 8. Ils consistent chacun en une petite ampoule formée par la peau amincie et réfléchie sur elle-même. Leurs parois sont couvertes de ramifications vasculaires très-déliées. Ils s'ouvrent par un orifice arrondi, fort distinct à la surface de la peau. Dans l'état sain, les plus volumineux n'ont pas la grosseur d'un grain de millet; les autres sont beaucoup plus petits. Ils sont en général séparés les uns des autres; quelquefois plusieurs s'unissent ensemble; ils contiennent une matière oléo-albumineuse, demi-concrète, laquelle, par la pression, s'échappe de leur orifice sous forme de filamens jaunâtres.

Pl. 132, fig. 1, 2, 3. La peau reçoit une grande quantité de vaisseaux artériels, veineux, lymphatiques, et de nerfs qui la pénètrent, en se divisant à travers les aréoles du derme, et vont s'épanouir à sa face superficielle, où, par leurs dernières divisions, ils forment les papilles et le réseau vasculaire.

La peau est l'organe du tact et du toucher, au moyen des nerfs qui se distribuent en

grande quantité dans son épaisseur, et paraissent s'épanouir dans ses couches superficielles. C'est aussi un organe d'absorption, d'exhalation, de sécrétion, etc.

La peau présente des dépendances qui sont les ongles et les poils.

A. *Des ongles.*

Les ongles sont des plaques cornées qui naissent de la peau, et garnissent l'extrémité Pl. 133, fig. 1.
des doigts et des orteils, du côté de l'extension.

Plus larges et plus forts aux doigts qu'aux orteils, à l'exception de celui du gros orteil qui est très-épais, les ongles présentent trois parties; la racine, le corps et l'extrémité libre. La *racine* ou *l'extrémité adhérente* forme environ la cinquième partie de la longueur de l'ongle; elle est d'une couleur blanche, plus mince que le reste de l'ongle, et reçue dans un sillon particulier de la peau. Le *corps* ou *la partie moyenne* tient le milieu pour Pl. 133, fig. 1, 2, 3, 4.
l'épaisseur entre la racine et l'extrémité libre. Sa face externe est lisse, convexe transversalement, et couverte de sillons longitudinaux. Sa face interne est concave, munie de cannelures longitudinales, plus profondes que celles de la face externe; elle adhère très-intimement à la peau. La partie postérieure du corps de l'ongle présente une tache blanchâtre, semi-lunaire, qu'on appelle la *lunule*. L'extrémité libre de l'ongle en forme la partie la plus épaisse; elle se prolonge au-delà du doigt, et tend à se recourber vers sa pulpe en formant un crochet. Si on ne coupe pas cette extrémité, elle peut croître et for- Pl. 133, fig. 5.
mer une espèce de corne de plusieurs pouces de longueur.

La face interne de l'ongle est intimement unie à la face externe du derme, qui est, dans Pl. 133, fig. 3.
cet endroit, rouge et couverte de papilles disposées en séries linéaires, séparées par des cannelures longitudinales. La racine de l'ongle est mince, très-molle, dentelée, et reçue dans un pli du derme dépourvu d'épiderme. Ce dernier, en effet, arrivé vers la racine de Pl. 133, fig. 4.
l'ongle, se réfléchit avec le derme jusqu'au fond du sillon; de là il se prolonge sur la racine et sur la face externe de l'ongle, s'épanouit sur cette dernière, tandis que le derme s'enfonce sous sa face interne. Vers l'extrémité libre, l'épiderme du bout du doigt se réfléchit sous la face interne et s'y unit intimement.

Les ongles ne présentent ni vaisseau ni nerfs; ils paraissent inorganiques comme l'épiderme, et semblent une couche de matière cornée, sécrétée par le corps muqueux de la peau sous-jacente. Leurs propriétés chimiques sont celles de l'albumine coagulée. Ils ont pour usage de soutenir, de protéger et d'armer l'extrémité des doigts et des orteils.

B. *Des poils.*

On nomme ainsi des filamens cornés, très-fins, et plus ou moins longs, qui se montrent sur presque toutes les parties de la peau, à l'exception de la plante des pieds et de la paume des mains.

Les poils ont reçu divers noms et offrent des différences remarquables, suivant les régions qu'ils occupent. Au crâne on les nomme *cheveux* : ce sont les poils les plus nombreux, les plus longs et les plus rapprochés. Les joues, le menton, la lèvre inférieure sont occupés par la *barbe;* la lèvre supérieure porte les *moustaches;* les *sourcils* et les *cils* appar-

tiennent aux yeux; les aisselles, les aines, le penil, le scrotum, les environs de l'anus, le conduit auriculaire, l'entrée des narines présentent aussi des poils plus ou moins longs et forts. Les autres parties de la peau sont aussi couvertes de poils rares, à peine visibles, beaucoup plus fins que les précédens. Au tronc, ces poils sont plus nombreux à la face antérieure qu'à la postérieure; aux membres, il y en a plus à la face externe qu'à l'interne.

Les cheveux sont plus longs et plus nombreux chez les femmes que chez les hommes. Chez elles, il n'y a pas de barbe, et très-peu de poils autour de l'anus, du moins chez le plus grand nombre.

Les poils varient pour la couleur, l'épaisseur, la longueur, suivant les diverses races humaines et les individus. Il y en a de noirs, de blonds, de châtains, de rouges, de blancs, etc. Chez les uns, ils sont longs, roides, plats; chez d'autres, courts, fins, comme lanugineux et crêpés, etc.

Les cheveux commencent à paraître avant la naissance; c'est à l'âge de la puberté que se montrent les poils des aisselles, des organes de la génération dans l'un et l'autre sexes, et la barbe chez les hommes. Avec l'âge, les cheveux blanchissent. Les hommes deviennent bien plus fréquemment chauves que les femmes.

Chaque poil consiste en un bulbe et une tige.

Pl. 133. fig. 10, 11, 13. Le *bulbe* ou *follicule des poils*, est situé dans l'épaisseur du derme ou au-dessous de lui. Il a une forme ovoïde. Par l'une de ses extrémités, celle qui pénètre obliquement à travers la peau, il correspond à la surface de cette membrane; par l'autre, qui est profonde et garnie de quelques filamens en forme de racines, il est enfoncé dans le tissu cellulaire
Pl. 133, fig. 6. sous-cutané. A l'extérieur, il est formé d'une membrane capsulaire, blanche, ferme, coriace, qui se continue avec le derme par son extrémité superficielle. En dedans de cette membrane on en trouve une autre mince, molle, rougeâtre, qui semble être la continuation du corps muqueux.

La cavité du follicule est en grande partie remplie d'un *bourgeon* ou papille conique, adhérent par sa base au fond de la cavité, et dont le sommet libre s'élève vers l'orifice du
Pl. 133, fig. 6. follicule. Des vaisseaux sanguins arrivent à la papille, suivant M. Gaultier, par le goulot du bulbe, en rampant entre ses deux couches membraneuses, et suivant M. Béclard, par le fond. On peut suivre des filets nerveux jusque dans la racine du follicule. Ces recherches sont faciles à faire sur les cils. A. Béclard regarde la racine du follicule comme formée par des vaisseaux, des nerfs et du tissu cellulaire. On trouve dans l'épaisseur du goulot du bulbe pilifère plusieurs petits follicules sébacés, disposés en cercle. L'anatomie des poils
Pl. 133, fig. 6, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25. et de leurs follicules a été faite avec un soin tout particulier par Heusenger, non-seulement chez l'homme, mais dans les diverses espèces d'animaux.

La tige cornée qui forme le poil est implantée par une de ses extrémités dans le bulbe, et libre dans le reste de son étendue. Sa forme est conoïde; elle s'amincit de plus en
Pl. 133. fig. 6, 7, 11. plus, et souvent est fendue par son extrémité libre. Sa base est creuse, logée dans le bulbe où elle embrasse la papille. La base du poil est toujours blanche et diaphane, et plus molle que le reste. La portion qui couvre immédiatement la papille paraît fluide.

Le poil tient par sa base à la surface de la papille, qui paraît le sécréter. L'épiderme,

après s'être introduit à l'entrée du bulbe, se réfléchit sur la base du poil, s'unit et se confond avec sa surface sur laquelle il se perd.

La tige du poil consiste en une gaine cornée, diaphane, presque incolore, et en une substance intérieure colorée, spongieuse, formée de filamens très-fins. Les poils de quelques animaux paraissent avoir une texture aréolaire. Pl. 133, fig. 15, 16, 17.

Les poils sont entièrement dépourvus de vaisseaux et de nerfs. Ils ne sont ni sensibles, ni irritables.

Ils ont pour usage de protéger la peau, de s'opposer à l'entrée des corpuscules étrangers dans les cavités dont ils garnissent l'entrée. Ils sont aussi des organes de tact assez délicats, en ébranlant, lorsqu'ils rencontrent des corps extérieurs, la papille vasculaire et nerveuse sur laquelle ils sont implantés.

§ 2. *De l'organe de la gustation.*

DE LA LANGUE.

La langue, qui est l'organe spécial du goût, occupe la plus grande partie de la cavité buccale, à la paroi inférieure de laquelle elle est fixée. Elle s'étend depuis l'os hyoïde jusque derrière les dents incisives. Circonscrite par l'arcade dentaire inférieure qui l'entoure, elle est remarquable par sa forme symétrique, sa texture essentiellement musculaire, la nature de la membrane qui l'enveloppe, et la grande quantité de nerfs et de vaisseaux qu'elle reçoit. Pl. 138.

La langue a la forme d'une pyramide aplatie de bas en haut, dont la base serait dirigée en arrière. Pl. 134, fig. 1, 2.

Sa face supérieure est convexe d'avant en arrière, surtout vers son tiers postérieur. Elle offre : 1° un sillon médian qui la parcourt dans toute sa longueur, et la divise en deux moitiés égales ; 2° à l'extrémité postérieure de la ligne précédente, un trou nommé *borgne* (*foramen cæcum*), sorte de cul-de-sac dans lequel viennent s'ouvrir plusieurs follicules muqueux ; 3° tout-à-fait en arrière, trois replis muqueux qui unissent sa base à l'épiglotte, et qu'on a désignés sous le nom de ligamens *glosso-épiglottiques*. Ces replis ont une forme triangulaire ; l'un est médian, les deux autres sont latéraux ; 4° au-devant de ces replis membraneux, des follicules muqueux irrégulièrement disséminés ; 5° des papilles nombreuses. Pl. 123, fig. 4.

La face inférieure de la langue est libre dans son tiers antérieur. Au milieu, elle adhère à la partie postérieure de l'os maxillaire inférieur par un repli muqueux de forme triangulaire, nommé le *filet* ou le *frein* de la langue. Derrière ce repli, la face inférieure de la langue est fixée à l'os maxillaire et à l'hyoïde par les muscles génio-glosses et hyo-glosses. Ses parties latérales seules sont libres, et forment de chaque côté une sorte de cul-de-sac avec la paroi inférieure de la bouche. Pl. 138.

Les bords de la langue sont arrondis, épais en arrière, et s'amincissent en s'approchant de la pointe ; vers la face supérieure, ils offrent quelques stries verticales formées par des papilles. Pl. 134, fig. 2.

La pointe de la langue est arrondie, et repose, dans l'état ordinaire, derrière les dents

incisives inférieures. Sa base, épaisse au niveau du voile du palais, aux piliers antérieurs duquel elle donne attache, s'amincit ensuite en descendant vers l'os hyoïde, et se termine en s'insérant à cet os par un tissu cellulaire dense et par quelques fibres des muscles hyo-glosses et génio-glosses.

Pl. 138. La langue est enveloppée par une membrane muqueuse qui se continue avec celle de la bouche et du pharynx. Cette membrane offre une organisation particulière; ainsi: 1° elle est recouverte d'une couche épidermique très-épaisse; 2° elle est hérissée d'une foule de petites éminences auxquelles on a donné le nom de *papilles*, et qui sont de forme et de nature différentes. Sœmmering distingue quatre espèces de papilles sur la membrane muqueuse de la langue; savoir: les coniques, les fungiformes, les conoïdes et les filiformes. La plupart des anatomistes n'en admettent que de trois espèces. (Pl. 134, fig. 1, 2.)

Pl. 134, fig. 1, 2, 5, 6. 1° Les *papilles lenticulaires* ou *coniques*, dont le nombre varie de neuf jusqu'à quinze, sont placées sur deux lignes obliques qui forment, en se réunissant en arrière, vers le trou borgne, un V dont la base est dirigée en avant; elles sont plus ou moins saillantes, arrondies ou ovalaires à leur surface; semblables à un cône renversé, elles sont entourées d'un bourrelet muqueux dont elles sont séparées par un cul-de-sac circulaire, au fond duquel existent des cryptes muqueux. Ces papilles sont de vraies glandes mucipares qui reçoivent beaucoup de vaisseaux sanguins et de filets des nerfs glosso-pharyngiens.

Pl. 134, fig. 1, 2. 2° Les *papilles fungiformes* sont plus nombreuses que les précédentes; disséminées près des bords et vers la pointe de l'organe, elles sont molles, d'apparence spongieuse, et faciles à reconnaître par leur tête arrondie que supporte un pédicule étroit.

Pl. 134, fig. 1, 2. 3° Les *papilles conoïdes* ou *filiformes* sont les plus nombreuses de toutes; elles occupent l'espace compris entre les papilles lenticulaires, les bords et la pointe de la langue; elles ont en arrière un arrangement plus régulier qu'en avant; elles représentent autant de petits cônes très-fins et très-allongés, dont le sommet est libre et la base implantée sur la langue. Les postérieures sont plus volumineuses et verticales; les antérieures sont plus déliées et un peu inclinées; elles laissent souvent entre elles des espaces qui ont l'apparence de gerçures irrégulières. Les papilles des deux dernières espèces sont formées par un entrelacement des filets du nerf lingual et un lacis vasculaire très-fin, réunis par du tissu cellulaire. La membrane muqueuse de la langue est revêtue, ainsi que les papilles, par un épiderme fort distinct. On trouve entre ces parties un liquide coagulable peu abondant. (Pl. 134, fig. 7, 8, 9.)

Les autres parties qui entrent dans la composition de la langue sont: 1° les muscles stylo-glosses, hyo-glosses, génio-glosses et lingual.

Mon confrère, M. Gerdy, a fait dernièrement des recherches intéressantes sur l'organisation de la langue. Voici les faits principaux qu'il a fait connaître à ce sujet.

Pl. 135, fig. 5. 1° On trouve au-dessous de la couche muqueuse une *membrane propre*, dense et comme cartilagineuse, qui donne beaucoup de solidité aux insertions des fibres musculaires sous-jacentes;

Pl. 135 fig. 1. 2° Un *tissu jaune lingual* recouvre la base de la langue et tapisse la membrane précédente qui, dans cet endroit, est molle et n'a point la structure cartilagineuse. Ce tissu adhère à l'hyoïde, à l'épiglotte, et à beaucoup de fibres musculaires: il est élastique, et contient un grand nombre de follicules muqueux dans son épaisseur;

Pl. 135, fig. 1. 3° Un *muscle lingual superficiel* recouvre toute la surface supérieure et les bords de la

langue. Il adhère fortement à la membrane, et s'attache en arrière au tissu jaune; il est composé de fibres qui, de ce tissu, se portent en avant, les unes sur la face supérieure de la langue, en convergeant sur la ligne médiane, les autres dessus et dessous ses bords jusqu'à la pointe :

4° Deux *muscles linguaux profonds*, sous forme de petits faisceaux allongés, sont placés de chaque côté sous les deux tiers postérieurs de la langue, entre les hyo-glosses et les génio-glosses; Pl. 135, fig. 3.

5° Des *muscles linguaux transverses* sont situés sous le lingual superficiel; ils traversent toute la largeur de la langue, passent entre les fibres latérales du lingual superficiel, qu'ils croisent à angle droit à peu près, et s'attachent à la membrane de la langue sous les bords de cet organe. Ils sont divisés sur la ligne médiane par un raphé fibro-celluleux, et deviennent graduellement de plus en plus courbes vers la base de la langue; Pl. 135. fig. 4.

6° Des *muscles linguaux verticaux* s'étendent de la membrane de la surface supérieure de la langue à la même membrane de la face inférieure, en traversant toute son épaisseur. Leurs fibres passent entre celles des linguaux transverses, qu'elles croisent à peu près comme les fils des toiles; ils se courbent, et deviennent de plus en plus obliques vers la base de l'organe; Pl. 135. fig. 7, 8, 9.

7° Les muscles stylo-glosses se confondent, sous les bords de la langue, avec les fibres latérales du lingual superficiel et du lingual profond, au-devant de l'hyo-glosse. De leur réunion s'élèvent quelques fibres qui se portent obliquement en haut et en avant, jusqu'à la membrane de la langue; Pl. 135, fig. 2, 3.

8° Les fibres postérieures des muscles hyo-glosses se confondent en partie avec celles du lingual superficiel sur les bords de la langue;

9° Les fibres des muscles génio-glosses se portent en rayonnant de l'apophyse géni aux trois quarts postérieurs de la langue, sur la ligne médiane, jusqu'à l'os hyoïde, au tissu jaune et à la membrane propre. Elles traversent de bas en haut les muscles linguaux transverses, le lingual superficiel, et se courbent légèrement en haut et en-dehors, dans l'épaisseur même de la laugue; Pl. 135, fig. 5.

10° Les muscles glosso-staphylins, placés dans l'épaisseur des piliers antérieurs du voile du palais, se perdent sur les côtés de la langue, en se confondant avec les muscles lingual superficiel et stylo-glosse.

La langue reçoit : 1° la branche linguale du nerf maxillaire inférieur; 2° les nerfs glosso-pharyngien et grand hypoglosse : les filets de ces deux derniers appartiennent spécialement à ses muscles ou à ses follicules mucipares, et ceux du premier à la membrane muqueuse et aux papilles coniques en particulier; 3° les deux artères linguales et les veines correspondantes; 4° des vaisseaux lymphatiques qui se rendent dans des ganglions placés sur le bord des muscles hyo-glosses; 5° un tissu cellulaire graisseux qui occupe les intervalles des muscles, et paraît disséminé entre leurs fibres charnues vers la face supérieure. Pl. 134, fig. 4. Pl. 134, fig. 3.

La langue est l'organe spécial du goût. Essentiellement musculaire, douée d'une extrême mobilité, elle concourt, avec les autres parties de la bouche, à la succion, à la mastication, à la déglutition, à l'expuition, à la prononciation, etc.

§ III. *Des organes de l'olfaction ou du nez et des fosses nasales.*

1° DU NEZ.

Le nez est une éminence de forme pyramidale, qui couvre et protège l'ouverture antérieure des fosses nasales. Placé sur la ligne médiane, il est borné en haut par le front, en bas par la lèvre supérieure, et sur les côtés par les orbites et les joues.

Ses faces latérales sont séparées de ces dernières par un sillon demi-circulaire, et se réunissent au milieu par un bord saillant, qu'on nomme le *dos du nez*. Ce bord se termine en bas par une extrémité arrondie, nommée le *lobe*. Au-dessous de celui-ci sont deux ouvertures, toujours béantes, séparées par une cloison qui se continue avec celle des fosses
Pl. 136, fig. 1. nasales, et qu'on appelle *narines*. Celles-ci sont bornées au-dehors par les *ailes du nez*. Au-dessous de la cloison existe une gouttière superficielle, verticale, qui divise la lèvre supérieure en deux parties.

Le nez est ordinairement placé sur la ligne médiane; il n'est pas rare de le voir incliné à gauche ou à droite, mais surtout dans ce dernier sens.

Les variétés nombreuses de forme du nez peuvent être rapportées à trois espèces principales : 1° le *nez aquilin*, qui est allongé, pointu, et légèrement incliné en bas; 2° le *nez camard* ou *épaté*, qui est large, comme écrasé, et dont les narines sont dirigées en avant; 3° le *nez retroussé*, dans lequel le lobe se relève fortement. On trouve, outre ces variétés de forme générale du nez, d'autres qui ne portent que sur quelques-unes de ses parties; ainsi le dos du nez, ordinairement convexe et gibbeux, est, chez quelques individus, déprimé et concave; les narines sont tantôt resserrées, étroites, et tantôt larges et dilatées; elles sont horizontales ou plus ou moins obliques. Ces variétés que présente le nez dans son volume, sa forme, les proportions dans lesquelles se trouvent entre elles ses différentes parties, ont une grande influence sur la physionomie des différens individus.

Structure du nez. Outre les os propres du nez et les apophyses montantes des os sus-maxillaires qui entrent dans la composition de cet organe, on trouve encore une couche dermoïde, des fibro-cartilages membraneux, un cartilage, des muscles, des vaisseaux et des nerfs.

Pl. 136, fig. 1. 1° *La peau* qui couvre le nez est lisse, fine, dépourvue de poils, et assez adhérente aux parties sous-jacentes, surtout inférieurement. Elle renferme une grande quantité de follicules sébacés, dont les plus volumineux se trouvent vers la rainure des ailes du nez.

Pl. 62, fig. 1. Pl. 63, fig. 1, 2. 2° *Les muscles du nez* sont les pyramidaux, les transverses, les élévateurs communs des ailes du nez et de la lèvre supérieure, les abaisseurs des ailes du nez.

Pl. 136, fig. 2, 3, 5, 6, 7. Pl. 138, fig. 1. 3° *Le cartilage du nez* est placé sur la ligne médiane, et divisé en trois portions, une moyenne et postérieure, nommée *cartilage de la cloison*, et deux latérales et antérieures, connues sous le nom de *cartilages latéraux*. Le cartilage de la cloison est une lame épaisse, de forme triangulaire, verticalement placée, qui se prolonge dans les fosses nasales. Ses deux faces sont latérales, rugueuses, comme chagrinées, et tapissées par la membrane pituitaire. Son bord supérieur est épais, inégal, et uni au bord inférieur de la lame verticale de l'ethmoïde. Son bord inférieur offre deux portions : l'une postérieure, oblique

en bas et en avant, est reçue dans le bord correspondant du vomer ; l'autre antérieure, arrondie, libre, est placée entre les branches internes des fibro-cartilages des narines.

Son bord antérieur est saillant, sous-cutané, plus épais en haut qu'en bas, et se réunit dans ce dernier sens avec le bord inférieur, sous un angle obtus. Par sa partie supérieure, ce bord fournit deux expansions latérales qui lui sont continues en haut, et s'en trouvent séparées en bas par une fente. Ces *cartilages latéraux* ont une forme triangulaire. Ils se portent obliquement sur les côtés du nez, au-dessous de ses os propres. Ils sont fixés à ces derniers, aux apophyses montantes des os sus-maxillaires et aux fibro-cartilages des narines, par des membranes fibro-celluleuses serrées. Recouverts en dehors par le muscle triangulaire du nez, ils sont revêtus en dedans par la membrane pituitaire. Pl. 136, fig. 2, 3, 5.

4° *Les fibro-cartilages des narines* représentent une ellipse tronquée en arrière. Ils sont recourbés sur eux-mêmes, et formés de deux branches coudées à angle en avant. De ces branches, l'interne est contiguë à la cloison, horizontale, et ordinairement un peu inférieure à l'externe. Tapissée en dehors par la membrane pituitaire, elle répond en dedans et en arrière au cartilage de la cloison; en dedans et en avant, à celle du côté opposé, dont elle est séparée par du tissu cellulaire. En arrière, elle se termine en pointe. La branche externe, dirigée en haut et en arrière, plus large, plus élevée que la précédente, est unie par une membrane fibro-celluleuse aux cartilages latéraux et à celui de l'aile du nez. Elle est recouverte en dehors par le muscle triangulaire, et en dedans par la membrane pituitaire. Pl. 136, fig. 2, 3, 4, 8, 9.

5° *Fibro-cartilages des ailes du nez.* Leur grandeur et leur forme offrent beaucoup de variétés. Situés à la partie postérieure des ailes, ils sont souvent partagés en plusieurs plaques irrégulières; ils sont recouverts par une membrane fibreuse, laquelle les fixe aux cartilages latéraux, à ceux des narines et au rebord concave de l'os maxillaire qui concourt à former l'ouverture antérieure des fosses nasales. Pl. 136, fig. 2, 3, 4, 8, 9.

Ces fibro-cartilages ont pour usage de soutenir le nez, de déterminer sa forme; par leur souplesse et leur élasticité, ils tiennent les narines constamment ouvertes, et leur permettent des mouvemens de dilatation et de resserrement.

6° Les vaisseaux et les nerfs du nez seront décrits plus tard.

2° DES FOSSES NASALES ET DE LA MEMBRANE PITUITAIRE.

Les fosses nasales, que nous avons décrites avec les autres cavités osseuses de la face, sont recouvertes par une membrane muqueuse qu'on appelle *pituitaire*, *olfactive*, ou *membrane de Schneider*. Cette membrane couvre et masque tous les sillons, toutes les inégalités qu'on observe sur les os isolés des parties molles. Elle tapisse les fosses nasales dans toute leur étendue, et la partie interne du nez, depuis les narines jusqu'au pharynx, endroit où elle se continue avec celle de l'arrière-bouche, du voile du palais et de la trompe d'Eustachi, tandis qu'en avant elle semble naître insensiblement de la peau. Son trajet est fort compliqué. Pl. 136, fig. 10, 11, 12, 14.

Après avoir revêtu la paroi inférieure des fosses nasales, elle remonte en dehors dans le méat inférieur, le tapisse, s'introduit dans le canal nasal, va se continuer avec la membrane muqueuse du sac et des conduits lacrymaux, et par leur moyen avec la conjonctive. Pl. 136, fig. 14.

Au niveau de l'orifice inférieur du canal nasal, elle forme un petit repli valvulaire, dont la forme varie suivant les individus.

La membrane pituitaire passe du méat inférieur sur le cornet correspondant qu'elle enveloppe, et auquel elle adhère un peu. Elle forme vers son bord inférieur une sorte de repli ou bourrelet, qui se perd insensiblement en arrière sur la paroi externe des fosses nasales.

Elle remonte au-dessus du cornet inférieur, pénètre dans le méat moyen, et le revêt. En haut et en avant de ce méat, elle s'introduit dans un canal évasé (*infundibulum*) par lequel elle passe dans les cellules antérieures de l'ethmoïde, et de là dans les sinus frontaux : elle revêt toutes ces cavités. Vers le milieu du méat moyen, elle s'engage dans une ouverture plus ou moins étroite qui conduit dans le sinus maxillaire; elle tapisse ce sinus dans toute son étendue, en formant autour de son orifice un repli entre les deux feuillets duquel on trouve des follicules muqueux. La membrane olfactive convertit l'entrée du sinus maxillaire en un canal étroit, oblique d'avant en arrière, dont l'orifice est placé au-devant de l'ouverture osseuse. Elle abandonne le méat moyen pour s'étendre sur la surface convexe du cornet moyen, forme sur le bord inférieur de ce dernier un repli arrondi qui se termine en pointe à sa partie postérieure, et se perd sur la paroi externe des fosses nasales.

Pl. 137, fig. 7, 8.

Arrivée dans le méat supérieur, elle s'introduit dans les cellules ethmoïdales postérieures, qu'elle revêt comme les antérieures; elle couvre le trou sphéno-palatin, qui lui transmet des vaisseaux et des nerfs. Elle remonte ensuite à la voûte des fosses nasales, où elle recouvre la face inférieure de la lame criblée de l'ethmoïde, bouche les trous olfactifs qui lui transmettent les nerfs du même nom. En arrière, elle revêt la face antérieure du corps du sphénoïde, s'enfonce dans les sinus sphénoïdaux, en formant à leur orifice un repli qui en rétrécit l'entrée. En avant, elle tapisse la face postérieure des os propres du nez, les cartilages et les fibro-cartilages de cet organe, et vient se continuer avec la peau, à l'entrée des narines, où elle est garnie de poils roides, plus ou moins nombreux.

Pl. 136, fig. 10, 11, 12, 14. Pl. 137, fig. 7, 8.

La membrane pituitaire descend de la voûte des fosses nasales sur la cloison, et la tapisse sans former aucun pli, jusqu'à l'endroit d'où nous l'avons supposée partir.

Organisation de la membrane pituitaire. Semblable aux autres membranes muqueuses par sa structure considérée d'une manière générale, par le fluide visqueux qu'elle fournit, la membrane olfactive offre néanmoins des caractères spéciaux d'organisation, relatifs aux fonctions qu'elle remplit. Elle est plus épaisse que la plupart des autres membranes du même genre, et sa couleur rouge est plus foncée. Sa coloration varie dans les divers points de son étendue; elle est bien plus intense sur les cornets et les parois des fosses nasales, que dans les sinus et les cellules ethmoïdales; dans ces dernières cavités elle est fort mince et très-pâle.

Pl. 137, fig. 1, 2, 3, 5, 6.

Cette membrane est formée de deux feuillets distincts, dont l'un est muqueux, tandis que l'autre, de nature fibreuse, n'est évidemment que le périoste ou le périchondre des fosses nasales. Ces deux feuillets sont intimement unis, bien qu'on puisse facilement les distinguer, l'un par sa couleur rouge, son apparence molle, spongieuse, vasculaire; l'autre par sa couleur blanche, sa texture dense, serrée, fibreuse.

Le feuillet muqueux est formé par un chorion assez épais et très-souple.

Lorsqu'on a injecté la membrane pituitaire et qu'on la plonge sous l'eau, on voit qu'elle

est hérissée de papilles nombreuses qui lui donnent un aspect tomenteux, et sont bien plus prononcées dans les fosses nasales que dans les sinus. La base de ces villosités paraît de nature nerveuse. La membrane olfactive renferme dans son épaisseur des follicules muqueux très-petits, fort nombreux, et dont les orifices paraissent comme des piqûres d'épingle. Ces follicules sont plus prononcés sur les deux côtés de la cloison, sur les cornets moyens et inférieurs, dans le méat inférieur, aux environs de l'ouverture du sinus maxillaire, surtout vers le pharynx, que partout ailleurs. A la partie antérieure de la cloison, ils se réunissent souvent dans une grande lacune muqueuse. Pl. 137, fig. 1, 2, 6.

La membrane pituitaire n'offre pas une structure uniforme dans toute son étendue. Auprès des narines elle est pâle, lisse, garnie de poils assez nombreux, noirs et roides, destinés à empêcher l'introduction des corps étrangers qui voltigent dans l'air; elle devient très-rouge, et comme fongueuse plus profondément. Dans les sinus elle est pâle, entièrement dépourvue de follicules, demi-transparente, et adhère peu aux surfaces osseuses.

La membrane pituitaire reçoit le nerf olfactif, qui est l'organe essentiel de l'olfaction, et qui s'épanouit dans son épaisseur. Elle renferme encore beaucoup d'autres filets nerveux qui lui sont donnés par le nerf nasal interne de l'ophthalmique, par le rameau frontal du même tronc, par le ganglion sphéno-palatin, par le grand nerf palatin, par le nerf vidien et le rameau dentaire antérieur du nerf maxillaire supérieur. Pl. 137, fig. 3, 4.

Les artères de cette membrane sont très-nombreuses, et se divisent en un réseau capillaire qui la pénètre de toutes parts. Elles sont fournies par les branches sphéno-palatine, sous-orbitaire, alvéolaire supérieure, palatine, ptérygo-palatine de l'artère maxillaire interne; par les branches sus-orbitaire et ethmoïdales de l'ophthalmique; par l'artère carotide interne; par la labiale supérieure, et par les dorsales du nez. Pl. 137, fig. 4, 5, 6.

Les veines des fosses nasales sont moins connues que les artères. Elles paraissent suivre assez exactement le trajet de ces dernières. Pl. 137. fig. 6.

Les vaisseaux lymphatiques de cette membrane sont à peine connus; on en a découvert quelques-uns qui accompagnent les vaisseaux sanguins, et se rendent dans les ganglions jugulaires.

DE L'ORGANE DE LA VISION, OU DE L'ŒIL ET DE SES DÉPENDANCES.

Placés dans les cavités orbitaires, les yeux sont entourés de parties qui les protègent, les garantissent de l'action des corps extérieurs, et servent à leurs mouvemens; ces organes accessoires constituent leurs dépendances. Nous allons d'abord les faire connaître; ce sont les sourcils, les paupières, la glande et les voies lacrymales.

1° *Des sourcils.*

Les sourcils, dont la saillie, la largeur, l'épaisseur, varient suivant les individus, sont deux éminences arquées, placées au-dessus des paupières, depuis la racine du nez jusqu'aux tempes. Convexes en haut, concaves en bas, ils reposent sur l'arcade sourcilière du coronal. Leur extrémité interne ou leur *tête* est plus saillante et plus épaisse que l'externe ou leur *queue*. Pl. 139. fig. 1, 2, 3, 4.

Les sourcils sont garnis de poils courts et roides, plus longs en dedans qu'en dehors, obliquement dirigés dans ce dernier sens, et ayant ordinairement la même teinte que les cheveux. La peau dans laquelle sont implantés les bulbes de ces poils est assez épaisse, et repose, par l'intermède d'une couche de tissu cellulaire graisseux, sur les muscles frontal, orbiculaire des paupières et sourcilier.

Les nerfs des sourcils viennent des nerfs frontal et facial. Leurs artères viennent de l'ophthalmique et de la temporale; leurs veines se rendent dans les troncs veineux correspondans.

2° *Des paupières.*

Pl. 139, fig. 1, 2, 3, 4. Espèces de voiles mobiles placés au-devant de l'œil, destinés à protéger cet organe, à le soustraire au contact de la lumière et des corps extérieurs par leur occlusion, les paupières sont distinguées en supérieure et en inférieure : la première est séparée du front par le sourcil; la seconde se confond en bas avec la joue.

La paupière supérieure, plus large et plus mobile que l'inférieure, descend au-dessous du diamètre transversal de l'œil. Convexes en avant, concaves en arrière, pour s'accommoder à la forme du globe de l'œil sur lequel elles reposent, les deux paupières présentent, Pl. 139, fig. 3. sur leur face antérieure, des rides transversales qui disparaissent en grande partie lorsqu'elles sont fermées.

Les bords libres des deux paupières, dirigés en bas pour la supérieure, en haut pour l'inférieure, éloignés l'un de l'autre ou immédiatement en contact, suivant que l'œil est ouvert ou fermé, Pl. 141, fig. 1, 2, 3. sont taillés en biseau sur leur face interne, de sorte qu'ils forment par leur rapprochement un canal triangulaire dont la paroi postérieure est constituée par le globe de l'œil. Ce canal, plus large en dedans qu'en dehors, sert à conduire les larmes vers les points lacrymaux pendant le sommeil.

Ces bords se réunissent aux extrémités du diamètre transversal de l'œil, en formant deux angles, l'un interne, plus ouvert, appelé le *grand angle de l'œil;* l'autre externe, plus petit, nommé le *petit angle.* En dehors de ce dernier on voit quelques rides qui se dirigent en rayonnant vers la tempe.

Pl. 139, fig. 1. Les bords libres des paupières sont minces, arrondis, et comme excavés dans l'étendue de deux ou trois lignes vers le grand angle, endroit où ils correspondent à la caroncule lacrymale. Au moment où ils commencent à être épais et taillés en biseau, ils offrent un Pl. 139, fig. 1, 2. petit tubercule, au centre duquel on voit l'orifice des conduits lacrymaux. Dans le reste de leur étendue ils présentent une série de petites ouvertures qui sont les orifices des Pl. 139, fig. 5. follicules palpébraux, et plus en avant, près de la peau, une série de poils qu'on appelle les *cils.*

Pl. 139, fig. 1, 2, 3, 4, 6, 7. Les cils sont des poils durs qui garnissent le bord libre de l'une et l'autre paupières; ils sont plus nombreux, plus forts et plus longs à la supérieure qu'à l'inférieure; ils sont aussi plus prononcés vers la partie moyenne de ces voiles mobiles que vers leurs extrémités; ils manquent entièrement entre l'angle interne de l'œil et les orifices des conduits lacrymaux, et sont implantés sur deux ou trois rangs. Ceux de la paupière supérieure sont recourbés en haut, et ceux de l'inférieure en bas, de sorte qu'ils se touchent par leur convexité sans se croiser et sans pouvoir se mêler pendant l'occlusion de l'œil.

Organisation des paupières.

Les parties qui entrent dans la composition des paupières sont la peau, des fibres musculaires, une membrane fibreuse, une membrane muqueuse, deux fibro-cartilages, des follicules sébacés, des vaisseaux et des nerfs.

1° La *peau des paupières* est très-fine et demi-transparente, surtout vers leurs bords libres. Elle est unie à la couche musculaire par un tissu cellulaire lamelleux, lâche, qui ne contient jamais de graisse.

2° La *couche musculeuse* des paupières est formée par le muscle orbiculaire. La supérieure reçoit en outre l'expansion fibreuse de son muscle élévateur. Pl. 139, fig. 13.

3° La *membrane* fibreuse des paupières, située au-dessous de la couche musculeuse, n'existe que vers leur partie externe : la portion de cette membrane, qui appartient à la paupière supérieure, reçoit ordinairement une lame fibreuse qui se détache de l'arcade orbitaire, et se trouve placée entre le muscle palpébral et l'expansion aponévrotique de l'élévateur de la paupière supérieure; celle de la paupière inférieure est immédiatement recouverte en arrière par la conjonctive. Ces deux portions entrecroisent leurs fibres vers la partie externe de la cavité orbitaire, à laquelle elles se fixent. En dedans elles se changent insensiblement en tissu cellulaire. L'expansion aponévrotique du muscle élévateur de la paupière supérieure forme, à cette dernière, une seconde couche fibreuse dont les fibres croisent la direction des précédentes.

4° Les *fibro-cartilages tarses* sont deux petites lames cartilagineuses, élastiques, jaunâtres, situées dans l'épaisseur des paupières, vers leurs bords libres, au même niveau que la membrane fibreuse. Celui de la paupière supérieure est plus large et plus long que celui de l'inférieure. Chacun s'attache en dedans à la branche correspondante de la bifurcation du tendon du muscle orbiculaire, et se termine en dehors au point de jonction des deux plans fibreux. Plus larges et plus épais à leur milieu qu'à leurs extrémités, ils sont convexes en avant, concaves en arrière, recouverts dans le premier sens par la couche musculeuse, et dans le second par la conjonctive. En arrière, ils sont creusés de sillons verticaux qui logent les glandes de Meïbomius. Leur bord libre, taillé en biseau, est beaucoup plus épais que leur bord adhérent. Celui-ci est mince, courbé, donne insertion à la courbe fibreuse, et, de plus, celui du cartilage tarse supérieur, à l'aponévrose de l'élévateur de la paupière correspondante. Pl. 132, fig. 10. Pl. 141, fig. 3.

5° Les *follicules ciliaires* ou *glandes de Meïbomius* sont de véritables follicules sébacés très-allongés, logés dans les sillons de la face postérieure des cartilages tarses, au-dessous de la membrane conjonctive. Rangés les uns à côté des autres, ils représentent des lignes jaunâtres, verticales, droites ou flexueuses, quelquefois ramifiées, plus nombreuses, plus longues et plus grosses à la paupière supérieure qu'à l'inférieure. Il n'y en a qu'une vingtaine à cette dernière, tandis qu'on en compte trente à quarante à la première. Les follicules ciliaires sont plus longs et moins larges vers le milieu des paupières qu'à leurs extrémités. Ils communiquent quelquefois les uns avec les autres, et s'ouvrent, par des orifices très-étroits, sur le bord libre de l'une et l'autre paupière, en arrière de l'insertion Pl. 139, fig. 8, 13.

des cils. Ces follicules sécrètent une humeur grasse, onctueuse, qu'on nomme *chassie*, et qui lubréfie le bord libre des paupières.

Pl. 139, fig. 12, 13. Pl. 141, fig. 13. 6° *Membrane muqueuse des paupières.* Les paupières sont revêtues en arrière par une portion de la *conjonctive*, membrane muqueuse très fine, demi-transparente, qui leur est commune avec le globe de l'œil. La conjonctive se continue avec la peau sur le bord libre des paupières, au niveau des cils. Partie du bord libre de la paupière supérieure, où elle est percée par les orifices des follicules ciliaires, elle fournit un prolongement dans le conduit lacrymal supérieur, se porte derrière le fibro-cartilage tarse supérieur, le revêt ainsi que l'aponévrose du muscle élévateur, et se réfléchit sur la partie antérieure du globe de l'œil, en formant un cul-de-sac assez profond entre cet organe et la paupière; elle recouvre ensuite la partie antérieure et supérieure de la sclérotique, la cornée, la partie antérieure et inférieure de la première de ces membranes, et gagne la face postérieure de la paupière inférieure, en formant, entre elle et le globe de l'œil, un nouveau cul-de-sac moins profond que le précédent. Sur le bord libre de la paupière inférieure, elle envoie un prolongement dans le conduit lacrymal inférieur, et se continue ainsi avec la membrane muqueuse des fosses nasales. Sur la partie interne du globe de l'œil, elle forme un repli semi-lunaire, dont la cavité regarde en dehors, et que, mal à propos, on a nommé *membrane clignotante*. La membrane conjonctive est unie aux paupières et au globe de l'œil par un tissu cellulaire blanchâtre, très-serré, lequel est beaucoup plus lâche au niveau des deux culs-de-sac et de la partie interne et externe de l'œil. Sa face externe est polie, non villeuse, habituellement humectée; elle renferme beaucoup de vaisseaux capillaires sanguins qui viennent des vaisseaux ophthalmiques: au niveau de la cornée elle est extrêmement mince, tout-à-fait diaphane, et ne reçoit pas visiblement de vaisseaux sanguins dans cet endroit. Dans quelques inflammations de l'œil, ces vaisseaux deviennent très-apparens.

7° *Vaisseaux des paupières.* Les artères qui se distribuent aux paupières viennent de l'ophthalmique, de la sous-orbitaire, de la temporale et de la faciale. Les veines palpébrales ont à peu près la même distribution, et s'ouvrent dans les troncs correspondans. Les vaisseaux lymphatiques y sont fort nombreux, et se rendent dans les ganglions placés sur la glande parotide et près de l'angle de la mâchoire.

8° *Nerfs des paupières.* Ils viennent surtout des nerfs lacrymal, facial, sous-orbitaire, frontal et nasal.

DES ORGANES DE LA SÉCRÉTION ET DE L'EXCRÉTION DES LARMES.

Ces organes constituent un double appareil, placé symétriquement à droite et à gauche, et s'étendant depuis la région externe et supérieure de chaque orbite jusqu'aux méats inférieurs des fosses nasales. Ces appareils, que l'on appelle ordinairement *voies lacrymales*, se composent chacun de la glande lacrymale, des points et des conduits lacrymaux, du sac lacrymal et du canal nasal.

1° DE LA GLANDE LACRYMALE.

Cette glande est située à la partie supérieure externe de la base de l'orbite, et logée dans une excavation du frontal. Elle a le volume d'une amande. Sa forme est celle d'un ovoïde aplati de haut en bas, et dont le grand diamètre est dirigé d'avant en arrière. Elle est d'une couleur rose pâle, tirant sur le gris. Pl. 139, fig. 8, 9, 10, 11, 14.

Cette glande est légèrement convexe en haut et concave en bas; elle repose, dans ce dernier sens, sur le globe de l'œil et son muscle abducteur. En avant, elle est recouverte par le rebord de l'orbite et par la paupière supérieure. Elle est composée d'un grand nombre de lobules, unis ensemble par un tissu cellulaire filamenteux, séparés les uns des autres par les vaisseaux et les nerfs qui pénètrent dans leurs intervalles. Chacun de ces lobules est lui-même formé de granulations arrondies, grisâtres, dont on ignore la nature intime, et auxquelles se terminent les dernières divisions des artères et des veines lacrymales.

Ces granulations donnent naissance aux radicules des canaux excréteurs de la glande lacrymale. Ces canaux très-déliés, transparens, au nombre de sept à huit, sortent de la glande, et viennent s'ouvrir en dedans de la paupière supérieure, vers sa partie externe. Leurs orifices, assez rapprochés les uns des autres, forment, comme l'a très-bien indiqué Soëmmerring, une série qui représente une ligne courbe, à convexité dirigée en haut et en dehors. Pl. 139, fig 8, 9, 12.

La glande lacrymale est entourée d'une membrane celluleuse laquelle envoie dans son épaisseur des cloisons qui réunissent et séparent en même temps ses lobules et ses granulations.

Les vaisseaux sanguins et les nerfs de cette glande, qui ont été nommés lacrymaux, entrent aussi dans sa composition. Ses vaisseaux lymphatiques sont peu connus.

La glande lacrymale a pour usage de sécréter les larmes que ses conduits excréteurs versent entre les paupières et le globe de l'œil.

2° DE LA CARONCULE LACRYMALE.

La caroncule lacrymale est un petit tubercule conique, rougeâtre, qui est situé dans l'angle interne des paupières, en arrière et en dedans des points lacrymaux. Son volume varie chez les divers individus. Cette caroncule consiste en un amas de follicules muqueux, dont le nombre n'est pas constamment le même, et qui sont revêtus par la membrane conjonctive. On trouve souvent des poils très-fins à l'orifice des follicules de la caroncule lacrymale, qui paraît avoir pour usage de retenir les larmes dans le grand angle de l'œil, et de fournir une humeur sébacée. Pl. 139, fig. 1, 5, 12.

3° DES POINTS ET DES CONDUITS LACRYMAUX.

Les points lacrymaux sont deux très-petites ouvertures, situées sur le bord libre des paupières, à une ligne et demie de leur angle interne; ces orifices, toujours béans, sont Pl. 139, fig. 5, 8, 12, 13, 14.

placés chacun sur un petit tubercule, et dirigés un peu en arrière; ils paraissent comme deux points noirâtres, quand on les examine en renversant en dehors le bord libre des paupières, et sont entourés d'un bourrelet muqueux d'une couleur rose pâle. Le point lacrymal inférieur regarde en haut, en dehors et en arrière; le supérieur est dirigé en bas, en dehors et en arrière. Placés au même niveau, ils ne se touchent qu'en avant, lorsque les paupières sont fermées.

Pl. 139, fig. 14, 15, 16. Ces points ne sont que les orifices de très-petits canaux chargés de conduire les larmes dans le sac lacrymal, et qu'on nomme les *conduits lacrymaux*. Ceux-ci, contenus dans l'épaisseur des paupières, sont un peu plus dilatés que leur orifice extérieur. Le conduit *lacrymal supérieur*, un peu plus long que l'inférieur, se dirige d'abord en haut dans l'étendue d'une ligne, puis se coude pour se porter en dedans et en bas, le long de la partie interne du bord libre de la paupière supérieure, immédiatement au-dessous de la conjonctive.

Pl. 139, fig. 14, 16. Le conduit lacrymal inférieur se porte d'abord verticalement en bas dans l'étendue d'une ligne, et ensuite se dirige en dedans, en montant légèrement, pour se rapprocher du supérieur, au-dessous duquel il se place. Tous les deux, accolés au niveau de la commissure des paupières, marchent horizontalement l'un au-dessus de l'autre, sans se réunir le plus souvent; séparés par une cloison, ils sont placés derrière le tendon direct du muscle orbiculaire des paupières jusqu'au sac lacrymal, dans la paroi externe duquel ils s'ouvrent isolément; quelquefois ils se réunissent, et ne présentent plus qu'une seule ouverture dans le sac lacrymal. Ces conduits sont formés par un prolongement de la conjonctive, qui, par ce moyen, communique avec la membrane muqueuse du sac lacrymal.

4° DU SAC LACRYMAL.

Pl. 17, fig. 1, 2, 3. On nomme ainsi une petite poche membraneuse qui est placée derrière le grand angle de l'œil et logée dans la gouttière lacrymale, formée elle-même par l'os unguis et l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur. Ce sac est ovoïde, et déprimé de dehors en dedans. Sa paroi externe est recouverte en avant par la peau, par le muscle orbiculaire des Pl. 139, fig. 14, 15, 16. paupières, par son tendon, qui le partage transversalement en deux moitiés, dont l'inférieure est plus étroite et plus allongée que la supérieure. Cette paroi, en arrière, est recouverte par la conjonctive, et répond à la caroncule lacrymale. La paroi interne du sac lacrymal est adhérente à la gouttière osseuse qui en fait partie. Son extrémité supérieure est arrondie, légèrement dilatée, et fait saillie au-dessus du tendon de l'orbiculaire des paupières. Son extrémité inférieure se continue avec le canal nasal.

Pl. 139, fig. 14. Le sac lacrymal est revêtu à l'intérieur par une membrane muqueuse qui se continue avec la conjonctive par les conduits lacrymaux, et avec la membrane pituitaire par le canal nasal. Cette membrane, toujours enduite de mucus, est molle, d'une couleur rose; elle adhère intimement aux os. A l'extérieur, le sac lacrymal est doublé par une membrane fibreuse, blanche, qui se détache de la partie postérieure du tendon du muscle orbiculaire, et vient se fixer à la crête verticale de la face externe de l'os unguis. Cette expansion fibreuse, qu'on a nommée le *tendon réfléchi du muscle orbiculaire*, est blanche, Pl. 64, fig. 6. forte, et recouverte elle-même par quelques fibres charnues, qu'on a décrites comme for-

mant un muscle particulier dont la contraction aurait pour effet de comprimer le sac lacrymal, et de pousser les larmes dans le canal nasal.

5° DU CANAL NASAL.

Destiné à verser dans les fosses nasales les larmes que lui transmet le sac lacrymal, le canal nasal est logé dans l'épaisseur de la paroi externe de ces mêmes fosses. Nous avons vu la disposition des os qui entrent dans sa composition. Le canal osseux qu'il représente est tapissé par un prolongement cylindrique que lui fournit la membrane muqueuse du sac lacrymal. Ce prolongement, en forme de tube muqueux, adhère peu aux parois osseuses du canal, et vient s'ouvrir, par un orifice rétréci, à la partie antérieure du méat inférieur des fosses nasales, au-dessous du cornet correspondant. On trouve à l'orifice inférieur du canal nasal une espèce de valvule ou de repli circulaire qui est formé par la membrane pituitaire.

Pl. 17, fig. 2, 3.
Pl. 139, fig. 14, 15, 16.
Pl. 137, fig. 8.

DU GLOBE DE L'ŒIL.

Situé à la partie antérieure et un peu interne de l'orbite, le globe de l'œil a la forme d'un sphéroïde, dont le plus grand diamètre est long de dix à onze lignes chez l'adulte, et s'étend d'avant en arrière. Sa partie antérieure est plus convexe que tous les autres points de sa périphérie. L'axe de l'œil est dirigé directement en avant, et parallèle à celui du côté opposé, de sorte que la direction de cet organe s'éloigne de celle de l'orbite, qui est oblique en avant et en dehors. L'œil est recouvert en avant par la conjonctive et les paupières; en arrière et dans tout son contour, il répond à ses muscles droits et obliques, dont il est séparé par des vaisseaux, des nerfs et de la graisse. En haut et en dehors, il est en rapport avec la glande lacrymale; en bas et en dedans, il est avoisiné par la caroncule lacrymale.

Pl. 139, fig. 1, 2.
Pl. 140, fig. 1.

Le globe de l'œil est formé par des membranes appelées la sclérotique, la cornée transparente, la choroïde, l'iris, la rétine, et par des humeurs plus ou moins liquides, qu'on nomme les *milieux de l'œil*. Ce sont l'humeur aqueuse, le crystallin et l'humeur vitrée. Des nerfs et des vaisseaux entrent aussi dans la composition du globe de l'œil.

1° DE LA SCLÉROTIQUE.

Cette membrane enveloppe les quatre cinquièmes postérieurs du globe de l'œil; elle est ferme, résistante, d'une couleur blanche nacrée, de nature fibreuse. Elle est sensiblement plus épaisse en arrière qu'en avant, bien qu'elle soit fortifiée, dans ce dernier sens, par les expansions tendineuses des muscles droits et obliques de l'œil qui viennent s'y terminer.

Pl. 140, fig. 1, 2, 3, 4.

La face externe de la sclérotique est convexe, et a les mêmes rapports que le globe de l'œil. Sa face interne est concave et en rapport avec la choroïde, à laquelle elle n'adhère que faiblement par des vaisseaux, des nerfs, et quelques filamens d'apparence cellulaire. Les deux faces de la sclérotique présentent, surtout en arrière, de petites ouvertures qui

ne sont que les orifices de canaux creusés obliquement dans son épaisseur, et destinés à transmettre des nerfs et des vaisseaux.

La sclérotique offre à sa partie postérieure et un peu interne, une petite ouverture arrondie pour le passage du nerf optique, avec la membrane fibreuse duquel elle se con-
Pl. 140, fig. 1, 4. tinue. En avant, elle est percée d'une large ouverture arrondie, de six lignes de diamètre environ, qui est taillée en biseau aux dépens de sa face interne, et reçoit la cornée transparente qui semble y être enchâssée.

Pl. 141, fig. 1, 2, 3. La sclérotique est formée de fibres blanches, peu distantes, entrecroisées dans une foule de directions différentes. Chez l'adulte elle ne présente qu'un seul feuillet; mais chez le fœtus on peut la séparer en deux lames distinctes. Elle ne reçoit que très-peu de vaisseaux sanguins.

2° DE LA CORNÉE.

Pl. 140, fig. 1, 4. La cornée est enchâssée dans l'ouverture antérieure de la sclérotique. A peu près circulaire, parfaitement diaphane, convexe en avant, concave en arrière, elle représente au-devant de la sclérotique un segment de sphère plus petite surajoutée à une plus grande.

Pl. 140, fig. 4. La cornée est un peu plus étendue transversalement que de haut en bas. Sa face antérieure est parfaitement lisse, et recouverte par une expansion très-fine de la conjonctive. Sa face postérieure est concave, revêtue par la membrane de l'humeur aqueuse, et borne en avant la chambre antérieure de l'œil.

Sa circonférence est taillée d'un biseau pris sur sa face externe, et recouverte par le biseau correspondant de la sclérotique, à laquelle elle adhère intimement.

La cornée est plus épaisse que la sclérotique; elle paraît composée de six lames distinctes, superposées, unies étroitement les unes aux autres, surtout en arrière, et contenant néanmoins entre elles un liquide séreux, transparent. Elle ne paraît pas contenir de nerfs ni de vaisseaux sanguins.

3° DE LA CHOROÏDE.

Pl. 140, fig. 9, 10. Placée au-dessous de la sclérotique, la choroïde est une membrane molle, d'une couleur brune foncée, qui s'étend depuis l'entrée du nerf optique dans l'œil jusqu'au point de réunion de la cornée avec la sclérotique. Elle est unie à cette dernière membrane par des vaisseaux, des nerfs et du tissu cellulaire très-fin. En avant, elle est recouverte par le cercle ciliaire; en dedans, elle repose sur la rétine, et ne lui adhère pas; en arrière, elle offre une ouverture arrondie, garnie d'un rebord saillant, et que traverse le nerf optique; en avant, elle se continue avec les procès ciliaires, qui paraissent en dépendre.

Sa face externe est recouverte d'un enduit noirâtre, facile à détacher. Sa face interne est couverte d'un semblable enduit, plus abondant encore et plus foncé. Par la macération, le pigmentum qui tient à la choroïde s'enlève, et celle-ci est alors demi-transparente et couverte de villosités.

Pl. 140, fig. 2. La choroïde paraît essentiellement vasculaire et celluleuse. En avant, elle offre des stries qui forment la première origine des procès ciliaires; les artères paraissent se distribuer

principalement à sa face externe et les veines à l'interne. Ces vaisseaux en arrière forment deux plans superposés qu'on peut isoler avec assez de facilité.

Les *procès ciliaires* sont de petits replis saillans, formés par la partie antérieure de la choroïde, qui semble se froncer pour leur donner naissance, à mesure qu'elle s'approche de la grande circonférence de l'iris. Placés les uns à côté des autres en rayonnant, ils représentent une sorte d'anneau que l'on a comparé au disque d'une fleur radiée, et que l'on voit très-bien en les examinant par derrière après avoir fendu l'œil transversalement. Cet anneau, qu'on a désigné sous le nom de *corps ciliaire*, est placé en partie derrière l'iris ; il entoure le cristallin, et se trouve recouvert en dehors par le cercle ciliaire. Pl. 140, fig. 2, 12.

Les procès ciliaires varient pour le nombre de soixante à quatre-vingts. Ils sont alternativement plus longs et plus courts. Leur forme est triangulaire ; ils sont plus pâles et très-minces en arrière. Ils deviennent plus saillans et plus gros en avant. Leur bord postérieur est concave, et en rapport vers la circonférence du crystallin avec le corps vitré. Leur bord antérieur est convexe, confondu avec la choroïde, et en rapport avec le cercle ciliaire et la face postérieure de l'iris. Leur bord interne est plus court que les autres ; il est libre, saillant, denticulé, et semble en avant se continuer par des filamens vasculaires très-fins avec la face postérieure de l'iris.

Par leur extrémité postérieure, les procès ciliaires s'écartent en divergeant, et se perdent insensiblement sur la face interne de la choroïde.

La surface des procès ciliaires est réticulée et villeuse. Ils reçoivent une immense quantité de vaisseaux. Ils sont recouverts par un enduit noirâtre, fort mince, lequel est beaucoup plus épais dans leurs intervalles, qui, à raison de cette disposition, paraissent entièrement noirs. Pl. 143, fig. 1.

De l'intervalle des procès ciliaires et de la surface même de leur extrémité antérieure, se détachent une innombrable quantité de petits filamens arrondis, transparens, réunis en faisceaux, que je crois avoir fait connaître le premier, et qui se dirigent vers la circonférence du crystallin pour s'attacher à sa membrane, qu'ils fixent ainsi assez solidement. Ces filamens s'épanouissent les uns sur la surface antérieure de la capsule du crystallin, les autres sur sa face postérieure, mais ne s'étendent pas à plus d'une ligne de sa circonférence. On ne peut les apercevoir, à cause de leur extrême ténuité et de leur transparence, à moins d'avoir fait macérer l'œil ouvert dans une dissolution de gallate de fer : c'est alors seulement qu'on peut étudier leur disposition. Ils forment comme autant de petits tendons qui tiennent en place la capsule du cristallin et ce corps lui-même. Bien plus visibles encore dans certains animaux que dans l'homme, ces filamens ont été à tort regardés comme la lame antérieure de la membrane hyaloïde, à laquelle ils adhèrent en arrière seulement, à l'endroit où ils se séparent du cercle ciliaire : ce sont eux qui forment la paroi antérieure du prétendu *canal godronné* de Petit. Pl. 142, fig. 7, 8.

Le cercle ou *le ligament ciliaire* est une sorte d'anneau grisâtre qui se trouve en dehors de la choroïde, à l'endroit où cette membrane s'unit à l'iris. Il a une ligne et demie de largeur environ. Son tissu est mou, comme pulpeux, sans fibres distinctes, et paraît abreuvé de sérosité. Il reçoit les nerfs ciliaires, et envoie d'autres filamens d'apparence nerveuse derrière l'iris, qui paraît enchâssé dans sa petite circonférence. On regarde généralement le cercle ciliaire comme un ganglion nerveux. Pl. 140, fig. 9, 10.

4° DE L'IRIS.

Pl. 139, fig. 1, a. On nomme ainsi une membrane placée verticalement, comme une cloison, à la partie antérieure de l'œil, au milieu de l'humeur aqueuse. L'iris est circulaire et aplati; il sépare l'une de l'autre les deux chambres de l'œil, et présente à sa partie moyenne une ouverture arrondie, qu'on appelle prunelle ou pupille, et qui permet à ces deux cavités de communiquer l'une avec l'autre. La pupille a son centre un peu plus près de l'extrémité interne que de l'extrémité externe du diamètre transversal de l'œil. Pendant la vie elle jouit de mouvemens de dilatation et de resserrement, au moyen desquels elle mesure en quelque sorte la quantité de lumière qui doit pénétrer dans l'œil. Des deux chambres de l'œil que sépare l'iris, l'antérieure est plus grande que la postérieure; elle est bornée en avant par la face postérieure de la cornée, et en arrière par la face antérieure de l'iris. La chambre postérieure n'a pas plus d'un quart de ligne de profondeur, et n'existe guère que vers la circonférence du crystallin et la partie correspondante de la face postérieure de l'iris. Elle a la forme d'un prisme circulaire à trois pans.

Pl. 140, fig. 11, 12.

Pl. 139, fig. 1, 2. Pl. 140, fig. 11. La face antérieure de l'iris est diversement colorée, suivant les individus, en bleu, en brun, en noir, en gris, etc. Elle offre ordinairement deux teintes disposées en cercle: l'une interne, près de la pupille, plus foncée et moins large; l'autre externe, située vers la grande circonférence, est plus large et moins foncée. Souvent les couleurs de l'iris, qui perdent leur vivacité après la mort, sont mélangées et disposées par plaques, comme des marbrures. La face antérieure de l'iris est recouverte par la membrane de l'humeur aqueuse. Elle offre des stries saillantes, flexueuses, qui semblent partir de la grande circonférence, et se perdent vers la petite, en se bifurquant et s'unissant les unes aux autres. Dans les intervalles de ces stries, on voit des villosités d'une excessive ténuité.

Pl. 140, fig. 12. La face postérieure de l'iris, qu'on a nommée la membrane *uvée*, est enduite d'un pigmentum ou vernis noir très-épais, qui lui adhère fortement et se continue dans les *intervalles* des procès ciliaires, avec celui de la face interne de la choroïde.

Pl. 140, fig. 4. Pl. 141, fig. 5. La grande circonférence de l'iris adhère à l'ouverture antérieure de la choroïde, et paraît comme enchâssée entre le ligament ciliaire qui fait saillie en avant, et les procès ciliaires qui la débordent un peu en arrière. Sa petite circonférence circonscrit la pupille.

On n'est point généralement d'accord sur la structure de l'iris. Les uns le regardent comme formé d'un tissu spongieux, érectile, produisant, par sa dilatation, le resserrement de la pupille, et par son affaissement, la dilatation de cette ouverture; les autres, avec M. Maunoir de Genève, pensent que cette membrane est musculeuse et formée de deux ordres de fibres, les unes externes, radiées; les autres correspondantes à l'anneau coloré interne, et formant, autour de la pupille, un véritable muscle sphincter.

Pl. 142, fig. 1, 2. Dans le fœtus, jusqu'au septième mois de la gestation, la pupille est fermée par une membrane grisâtre, molle, essentiellement vasculaire, qu'on a nommée *membrane pupillaire*. Les recherches que j'ai faites sur cette membrane m'ont permis de constater :

1° Qu'elle existe constamment chez le fœtus humain, qu'on peut déjà l'apercevoir au troisième mois, et qu'elle se rompt ordinairement vers le septième; 2° qu'avant sa rup-

ture elle forme avec l'iris une cloison complète qui sépare entièrement les deux chambres de l'œil; 3° que la chambre antérieure de l'œil forme, avant la destruction de la membrane pupillaire, une cavité sans ouverture, tapissée par une véritable membrane séreuse (la membrane de l'humeur aqueuse) qui exhale et renferme immédiatement l'humeur aqueuse; 4° que la chambre postérieure, très-petite, contient, à la même époque, une humeur séreuse fort limpide, mais moins abondante que celle de la chambre antérieure; 5° que la membrane pupillaire est formée de deux feuillets membraneux adossés, et contenant, dans leur intervalle, des vaisseaux sanguins fort nombreux; 6° que ces derniers vaisseaux sont fournis par les rameaux des artères ciliaires longues qui se prolongent au-delà de l'ouverture de l'iris, pour former des arcades flexueuses dans l'intervalle des deux feuillets de la membrane pupillaire; 7° que ces anses vasculaires ne s'anastomosent que rarement, par leur convexité, avec celles qui leur sont diamétralement opposées, et qu'il reste entre elles, vers le centre de la pupille, un petit espace irrégulier, dans lequel la membrane pupillaire est dépourvue de vaisseaux, et par cela même beaucoup plus faible que dans le reste de son étendue; 8° qu'on ne peut attribuer la destruction de la membrane pupillaire, ni à sa macération dans les humeurs de l'œil, ni à une absorption nutritive, puisque, après sa rupture, on retrouve constamment ses lambeaux flottans et ses vaisseaux. Pl. 142, fig. 2, 4, 6.

D'après les faits rapportés dans un mémoire sur la membrane pupillaire, je crois avoir démontré que la rupture de cette membrane a lieu par la rétraction de ses anses vasculaires, qui se retirent vers la petite circonférence de l'iris, en s'éloignant les unes des autres, et par conséquent du centre de la pupille. J'ai de plus constaté que le petit cercle artériel de l'iris n'existe pas chez le fœtus avant la rupture de la membrane pupillaire, et qu'il est formé par les vaisseaux de cette membrane qui se sont retirés vers l'iris sans avoir éprouvé le moindre déchirement; qu'il est placé sur le contour même de la pupille chez le fœtus, et que ce n'est que plus tard qu'il se retire peu à peu sur la face antérieure de l'iris. Pl. 142, fig. 6.

5° DE LA RÉTINE.

La rétine est une membrane nerveuse, grisâtre, très-molle, comme pulpeuse, demi-transparente, qui se trouve au dessous de la choroïde, et embrasse le corps vitré. Elle commence en arrière autour du tubercule que le nerf optique forme dans l'œil, et s'étend jusque vers la circonférence du crystallin. En avant, la rétine s'amincit de plus en plus, se porte sur les procès ciliaires, pénètre dans leurs intervalles, et paraît finir au niveau de l'extrémité interne de ces plis radiés. Pl. 140, fig. 6.

La rétine présente, à deux lignes environ en dehors du nerf optique, une tache ronde, d'un jaune assez foncé chez les adultes, plus clair chez les enfans et les vieillards. Cette tache, découverte par M. Soemmerring, est large d'à peu près une ligne; elle est entourée de plusieurs plis irréguliers, dont un seul paraît avoir une existence constante, tandis que les autres sont dus à l'affaissement de l'œil et de la rétine après la mort. Au milieu de la tache jaune on voit un trou arrondi, fort étroit, nommé *trou central* de la rétine. Pl. 140, fig. 3, 6.

La rétine, suivant quelques anatomistes, est formée de deux lames adossées et unies

étroitement l'une à l'autre. L'externe de ces lames est pulpeuse, paraît médullaire, et se détache en partie par la macération. L'interne est plus résistante, sert de soutien à la première : elle est fibro-vasculaire, et a été appelée *arachnoïde* par quelques auteurs. C'est
Pl. 143, fig. 6. elle qui reçoit spécialement l'artère centrale de la rétine. La rétine ne contracte aucune adhérence avec la choroïde qui la recouvre; elle ne tient à la membrane du corps vitré que par des filamens vasculaires d'une extrême ténuité.

6° DE L'HUMEUR AQUEUSE ET DE SA MEMBRANE.

On nomme humeur aqueuse une liqueur limpide et transparente qui remplit les deux chambres de l'œil, depuis la cornée jusqu'au crystallin, et au milieu de laquelle est plongé
Pl. 141, fi. 1, 2, 3. l'iris. Sa quantité est de cinq à six grains. Elle est légèrement visqueuse, un peu plus pesante que l'eau, et contient, en très-petite portion, de l'albumine, de la gélatine et du muriate de soude. La membrane de l'humeur aqueuse est très-mince, transparente. Elle tapisse toute la chambre antérieure de l'œil, adhère très-intimement à la face postérieure de la cornée et à la face antérieure de l'iris. On ne peut la détacher de ces parties et la rendre visible qu'avec beaucoup de difficulté; chez le fœtus, elle représente un sac sans ouverture, parce qu'elle forme le feuillet antérieur de la membrane pupillaire. Chez l'adulte, elle paraît cesser aux environs de la pupille; du moins, jusqu'ici, les dissections les plus délicates n'ont pas permis de constater si elle se prolonge dans la chambre postérieure.

7° DU CRYSTALLIN ET DE SA MEMBRANE.

Pl. 140, fig. 1. Le crystallin est un corps lenticulaire, transparent, placé à la réunion du tiers antérieur
Pl. 141, fig. 1, 2, 3. de l'œil, avec ses deux tiers postérieurs, entre l'humeur aqueuse qui est en avant, et le corps vitré qui est en arrière. Son axe correspond au centre de la pupille.

Pl. 144, fig. 1, 2. Sa face antérieure est libre dans toute son étendue, et en rapport avec l'humeur vitrée qui la sépare des procès ciliaires. Elle est convexe, bien moins cependant que la face postérieure, laquelle est reçue dans une excavation du corps vitré. La circonférence du crystallin est attachée aux procès ciliaires et à l'ouverture antérieure de la choroïde, par
Pl. 142, fig. 8. les petits filamens tendineux qui se fixent à sa capsule, et dont j'ai parlé. Le crystallin est parfaitement transparent dans l'adulte; dans le fœtus il est un peu rougeâtre; dans les vieillards il devient naturellement jaunâtre comme de l'ambre : quelquefois même il perd un peu de sa transparence, surtout vers son centre.

Presque sphérique dans le jeune âge, le crystallin est alors mou, comme pulpeux; chez l'adulte il paraît composé de deux couches distinctes : l'une extérieure, molle, gluante; l'autre centrale, plus solide, forme une espèce de noyau à couches concentriques, superposées, en nombre indéterminé, qui adhèrent peu les unes aux autres.

Le crystallin est plus pesant que l'eau. Il est formé de gélatine, et surtout d'albumine qui se coagule par l'action de divers réactifs, du feu, de l'alcool, des acides.

Pl. 144, fig. 3, 3. 5, 6, 7, 8. On n'a pu jusqu'ici suivre de vaisseaux ni de nerfs dans la substance de cet organe. J'ai constaté que chez le fœtus le crystallin se développe constamment par trois points

distincts, formés chacun de lames concentriques qui leur sont propres. Ces trois segmens du crystallin, d'égal volume, sont séparés les uns des autres par une petite sphère crystalline centrale, parfaitement ronde, qui s'en trouve enveloppée de toute part; ils sont séparés chez le fœtus par des intervalles remplis d'une humeur limpide; plus tard ils se soudent intimement, et il devient impossible de les séparer. Quelquefois leur réunion n'a point lieu, et la matière qui les soude devient opaque; il en résulte alors ce que j'ai nommé *la cataracte à trois branches*, maladie dont j'ai recueilli plusieurs observations. Pl. 144, fig. 3. 4, 5, 6, 7, 8. Pl. 142, fig. 9.

La *membrane* ou la *capsule* du crystallin représente un sac sans ouverture; elle a la forme du corps qu'elle renferme. Elle ne paraît envoyer aucun prolongement dans le crystallin, et ne lui adhère point. Elle est en rapport en arrière avec la membrane hyaloïde, et ne se trouve pas enveloppée par un double feuillet de cette membrane, comme on l'a dit. En avant, elle est baignée par l'humeur aqueuse. Par sa circonférence elle tient aux intervalles des procès ciliaires par les filamens fasciculés que j'ai fait connaître, et qui s'épanouissent les uns sur sa face antérieure, et les autres sur la postérieure. La capsule du crystallin est assez épaisse, surtout dans sa moitié antérieure. Elle paraît avoir quelque analogie de structure avec la cornée. Pl. 142, fig. 8. Pl. 142, fig. 7. Pl. 144, fig. 9.

Entre le crystallin et sa capsule on trouve un liquide transparent, abondant, légèrement visqueux, qui s'échappe dès qu'on ouvre la capsule, et qu'on a nommé *l'humeur de Morgagni.*

8° DU CORPS VITRÉ ET DE LA MEMBRANE HYALOÏDE.

Le corps vitré occupe les trois quarts postérieurs de l'œil, sous la forme d'une masse transparente, molle, tremblante comme de la gelée. Sa figure est sphérique; en avant il offre une excavation qui reçoit la face postérieure du crystallin; il est recouvert dans toute son étendue, excepté en avant, par la rétine, qui ne lui adhère pas. Il est composé de l'*humeur vitrée* et de la *membrane hyaloïde.* Pl. 140, fig. 4.

L'humeur vitrée a l'apparence d'une solution de gomme parfaitement diaphane; elle est un peu plus pesante que l'eau, et paraît avoir la même composition chimique que l'humeur aqueuse. On a évalué sa quantité à environ cent grains.

La membrane hyaloïde, très-mince et transparente, enveloppe l'humeur précédente. Elle envoie de sa face interne une grande quantité de lamelles qui interceptent entre elles des aréoles ou cellules dans lesquelles est renfermée l'humeur vitrée. Ces cellules, dont la forme est difficile à déterminer, communiquent toutes ensemble. Au niveau de l'entrée du nerf optique, la membrane hyaloïde se réfléchit sur elle-même, pour former un canal cylindroïde qui traverse directement le corps vitré d'arrière en avant, et renferme l'artère nourricière du crystallin. Ce canal, que je crois avoir fait connaître le premier, et que j'ai nommé *hyaloïdien*, ne peut être aperçu qu'en rendant la membrane hyaloïde légèrement opaque, par des procédés que j'ai indiqués ailleurs. Pl. 144, fig. 9.

On dit généralement qu'au niveau des procès ciliaires, vers le contour du crystallin, la membrane hyaloïde se divise en deux lames qui passent l'une devant ce corps, et l'autre derrière, de manière à le renfermer dans leur duplicature. Cette assertion n'est point

exacte. La membrane hyaloïde, en effet, arrivée au niveau des procès ciliaires, qu'elle semble loger, contracte simplement des adhérences avec les petits tendons qui fixent le
Pl. 142. fig. 7. crystallin, et passe en entier derrière ce corps; aussi ce qu'on a décrit sous le nom de *canal godronné* ou *canal de Petit*, n'est que l'espace qui reste entre les innombrables tendons dont je viens de parler, et la membrane hyaloïde. Dans l'espèce humaine, presque toujours, lorsqu'on enlève les tuniques extérieures de l'œil, ces tendons se séparent des procès ciliaires, pour rester adhérens avec le crystallin à la membrane hyaloïde, ce qui a fait croire à la plupart des anatomistes qu'ils dépendaient de cette dernière membrane. Des dissections soignées et l'examen de ces parties sur l'œil de plusieurs animaux, m'ont convaincu qu'on avait en général mal saisi leurs dispositions.

La structure de la membrane hyaloïde est encore peu connue; elle reçoit des branches de l'artère centrale de la rétine.

IV. DE L'ORGANE DE L'OUIE, OU DE L'OREILLE ET DE SES DÉPENDANCES.

L'oreille, ou l'organe qui nous met en rapport avec les sons et nous fait connaître leurs nombreuses modifications, est fort compliquée. Pour la facilité de l'étude, on a divisé cet organe, 1° en oreille externe, laquelle se compose du *pavillon* de l'oreille et du *conduit auriculaire*; 2° en oreille moyenne ou *tympan*; 3° en oreille interne ou *labyrinthe*.

1° DE L'OREILLE EXTERNE.

A. *Du Pavillon de l'Oreille.*

Pl. 144, fig. 10. Placé de chaque côté de la tête, derrière la joue, au-devant de la région mastoïdienne et au-dessous des tempes, le pavillon de l'oreille a la forme d'un ovale dont la grosse extrémité serait dirigée en haut. Recourbé sur lui-même en divers sens, comprimé de dehors en dedans, plus ou moins détaché des parties latérales de la tête, il est libre en haut, en arrière et en bas; mais en avant et en dedans il se continue avec les parties voisines. Sa face externe, dirigée un peu en avant, présente des saillies et des enfoncemens qui sont de haut en bas :

Pl. 144, fig. 10. 1° L'*hélix*, espèce de repli à peu près demi-circulaire, qui commence vers le milieu du pavillon, au-dessus du conduit auditif. Il se dirige d'abord en avant, puis en haut, et se recourbe en arrière pour redescendre à la partie postérieure du pavillon, où il se perd en se continuant en avant avec l'anthélix, et en arrière avec le lobule de l'oreille.

Pl. 144, fig. 10. 2° La *rainure de l'hélix* est le sillon, plus ou moins profond, qui suit tout le trajet de l'hélix en dedans et au-dessous de lui.

Pl. 144, fig. 10. 3° L'*anthélix* est une éminence qui commence dans la rainure de l'hélix, au-dessus de la conque, par une extrémité bifurquée, dont la branche supérieure est large, obtuse, oblique, tandis que l'inférieure est plus étroite, saillante et horizontale : ces deux branches réunies forment une saillie courbe qui se dirige en arrière et se termine insensiblement en arrière et au-dessous de l'anti-tragus.

4° La *fosse naviculaire* ou *scaphoïde* est l'enfoncement qui se trouve entre les deux branches de l'anthélix. Pl.144.fig.10.

5° Le *tragus* est un tubercule aplati, triangulaire, situé au-devant du conduit auriculaire. Sa base se continue avec le reste du pavillon. Son sommet est libre, et dirigé en arrière et en dehors. Pl.144.fig.10.

6° L'*anti-tragus* est une saillie légèrement comprimée, située en arrière, vis-à-vis le tragus, au-dessous de l'anthélix. Pl.144.fig.10.

7° La *conque* est une cavité assez profonde, limitée en avant par le tragus, et en arrière par l'anthélix et l'anti-tragus. La conque est divisée par l'hélix en deux portions : l'une, supérieure, étroite, se continue avec la racine de l'hélix; l'autre, inférieure, plus large, triangulaire, se continue en dedans et en avant, avec le conduit auriculaire. Pl.144.fig.10.

8° Le *lobule* est une éminence arrondie, déprimée, molle, qui forme l'extrémité inférieure du pavillon de l'oreille, et à laquelle la plupart du peuple a l'habitude de suspendre des anneaux. Pl.144.fig.10.

La face interne du pavillon de l'oreille regarde en arrière: elle offre des éminences et des cavités disposées en sens inverse de celles de la face externe, mais moins prononcées.

Organisation du Pavillon de l'Oreille.

Le pavillon de l'oreille est recouvert à l'extérieur par une peau mince, assez adhérente au fibro-cartilage qui lui donne sa consistance et son élasticité, et parsemée de follicules sébacés. Cette enveloppe dermoïde forme à elle seule le lobule, et dans cet endroit ses deux lames sont réunies par un tissu cellulaire graisseux. Au niveau du tragus, elle est garnie, surtout chez les vieillards, de poils plus ou moins longs, destinés à empêcher que les corpuscules qui voltigent dans l'air ne s'introduisent dans le conduit auditif. Pl.144.fig.11.

Le *fibro-cartilage de l'oreille*, par sa consistance et son élasticité, soutient cette partie et en détermine la forme. Il offre en effet toutes les éminences et les cavités dont je viens de parler, et qui sont même encore plus prononcées que lorsqu'il est recouvert par la peau. Entre l'hélix et le tragus, il est coupé par une scissure que remplit un ligament; entre l'anti-tragus et les extrémités réunies de l'hélix et de l'anthélix, il présente une semblable division, remplie par une membrane fibreuse. En bas, le fibro-cartilage ne se prolonge pas dans le lobule; en dedans, il se continue avec le conduit auriculaire. Il est formé d'une lame de cartilage, mince, élastique, jaunâtre, revêtue d'un péricondre fort épais. Pl.144.fig.14.

Le fibro-cartilage du pavillon de l'oreille est fixé à la partie latérale de la tête par trois ligamens fibro-celluleux : l'un, *supérieur*, se fixe à la convexité que la conque présente en dedans, et va se terminer en s'élargissant à l'aponévrose épicrânienne; le second, *antérieur*, s'attache à la base du tragus et à la partie voisine de l'hélix, et se termine à la base de l'apophyse zygomatique; le troisième, *postérieur*, se porte de la convexité de la conque à la base de l'apophyse mastoïde.

Deux espèces de muscles appartiennent au pavillon de l'oreille. Les uns, *extrinsèques*, servent aux mouvemens généraux de cette partie; ils ont déjà été décrits; les autres, *intrinsèques*, sont situés sur divers points du fibro-cartilage. A peine marqués chez le plus Pl. 62, fig. 2. Pl. 63, fig. 1.

grand nombre des individus, ils déterminent de légers mouvemens dans les différentes régions du pavillon de l'oreille. Il y en a cinq; savoir :

Pl. 144, fig. 12. 1° *Muscle du tragus*. Il est assez large, triangulaire; il recouvre la face externe du tragus, et s'étend de la base au sommet de cette éminence.

Pl. 144, fig. 12. 2° *Muscle de l'anti-tragus*. Il est moins large, mais plus épais que le précédent. Il se trouve entre l'anti-tragus et l'anthélix. Ses fibres sont obliques.

Pl. 144, fig. 12. 3° *Grand muscle de l'hélix*. Il est placé sur l'origine de l'hélix, au-dessus du tragus. Il est allongé, mince, et plus étroit en avant qu'en arrière.

4° *Petit muscle de l'hélix*. Il manque souvent. C'est un petit faisceau aplati, d'une forme irrégulière, lequel est placé sur la saillie de l'hélix qui sépare la conque en deux parties.

Pl. 144, fig. 13. 5° *Muscle transversal*. On nomme ainsi un faisceau de fibres irrégulières qui sont placées derrière le pavillon de l'oreille, et se portent de la convexité de la conque à la saillie que forme de ce côté la rainure de l'hélix.

B. *Du Conduit auriculaire.*

Pl. 144, fig. 16. Etendu du fond de la conque jusqu'à la cavité du tympan, le conduit auriculaire est situé entre l'articulation de la mâchoire et l'apophyse mastoïde. Il a environ dix à douze lignes de profondeur; sa paroi inférieure est un peu plus longue que la supérieure, à raison de l'obliquité de la membrane du tympan. Il est oblique de dehors en dedans, d'arrière en avant, et présente une légère courbure à concavité inférieure. Il est aussi un peu plus étroit au milieu qu'à ses extrémités. Le conduit auditif offre une portion interne qui est osseuse et appartient au temporal, et une portion externe ou fibro-cartilagineuse, qui n'est qu'un prolongement du cartilage de la conque. La première a été décrite; la seconde est une lame cartilagineuse recourbée sur elle-même, de manière à former la partie antérieure et inférieure du conduit, lequel est complété en haut et en arrière par une portion fibreuse. Lorsqu'on étend cette lame, elle paraît triangulaire; elle se continue en dehors avec le tragus et avec la conque.

Pl. 147, fig. 9.

Pl. 144, fig. 15. Près du tragus, le fibro-cartilage du conduit auditif présente deux ou trois fentes transversales situées à diverses distances les unes des autres, et remplies par un tissu fibreux qui a quelquefois l'apparence de fibres charnues. Ces fentes ont été nommées les *incisures de Santorini*.

L'extrémité interne du fibro-cartilage du conduit auditif tient au temporal par un tissu fibro-celluleux.

La membrane fibreuse qui remplit l'intervalle que le fibro-cartilage laisse en haut et en arrière, offre la même apparence que celle qu'on observe dans les incisures de Santorini. Le conduit auriculaire est revêtu à l'intérieur par un prolongement de la peau du pavillon de l'oreille. Cette peau devient plus blanche, et de plus en plus mince, à mesure qu'elle se rapproche de la membrane du tympan, sur laquelle elle se réfléchit et qu'elle double en dehors, en formant un véritable cul-de-sac. Elle est recouverte d'un duvet très-fin dans toute son étendue, et garnie, chez les hommes, de poils assez longs, près de l'entrée du conduit auriculaire. Elle est criblée de petits trous qui sont les orifices des glandes cérumineuses. Elle est unie aux parties sous-jacentes par un tissu filamenteux serré.

Pl. 147, fig. 9.

On trouve au-dessous de la peau du conduit auditif, en haut et en arrière, à l'endroit où le fibro-cartilage n'existe pas, des follicules d'une nature spéciale qu'on nomme *glandes cérumineuses*. Ces follicules sont globuleux, d'une couleur jaune foncée, et munis chacun d'un orifice excréteur, par lequel ils versent dans le conduit la matière onctueuse, grasse et amère, qu'on appelle le *cérumen*. Pl. 147, fig. 9.

2° DE L'OREILLE MOYENNE, OU DE LA CAVITÉ DU TYMPAN.

Le tympan est une cavité d'une forme irrégulière, creusée dans la base du rocher, entre le conduit auriculaire et le labyrinthe, au-dessus de la fosse glénoïde, derrière la trompe d'Eustachi, au-devant de l'apophyse mastoïde. Elle est un peu plus grande en haut qu'en bas et d'avant en arrière, que dans toute autre direction. Elle est tapissée par une membrane muqueuse, et communique avec le pharynx par le conduit guttural de l'oreille. Elle présente six parois : une externe, une interne, une supérieure, une inférieure, une postérieure et une antérieure. La *paroi externe* est oblique de haut en bas, et de dehors en dedans ; elle est formée presque entièrement par la membrane du tympan. Celle-ci est une cloison demi-transparente, fort mince, qui ferme l'extrémité interne du conduit auriculaire, et forme, à raison de son obliquité, un angle rentrant fort aigu avec sa paroi inférieure, et un angle obtus avec la supérieure. Sa forme est circulaire ; elle est concave en dehors, convexe en dedans, et semble tirée dans ce dernier sens par le manche du marteau, qui lui adhère. Pl. 145, fig. 20, 21. Pl. 147, fig. 9.

La circonférence de la membrane du tympan est enchâssée dans la rainure que présente l'extrémité interne de la portion osseuse du conduit auriculaire. Pl. 145, fig. 22, 23.

La membrane du tympan n'offre aucune ouverture; elle empêche toute communication entre le conduit auriculaire et la cavité de l'oreille moyenne; elle est sèche, fibreuse et dépourvue de vaisseaux sanguins, du moins dans l'état naturel, bien que les injections en fassent apercevoir lorsqu'elles sont très-fines. Pl. 148. fig. 1, 2.

En haut et en bas la paroi externe du tympan est formée par deux petites surfaces osseuses inégales.

La *paroi interne* est un peu inclinée en arrière ; elle offre :

1° La *fenêtre ovale*, ou *l'ouverture vestibulaire du tympan* ; c'est une ouverture ovalaire qui fait communiquer le tympan avec le vestibule. Son grand diamètre est horizontal. Son bord supérieur est courbé en demi-ellipse ; l'inférieur est droit, et même un peu rentrant. Elle est bouchée par la base de l'étrier, et lui est unie par une membrane fine, qui donne à cet osselet une légère mobilité. Au-dessus de la fenêtre ovale on voit une saillie allongée qui correspond à l'aqueduc de Fallope. Pl. 146. fig. 1. Pl. 145. fig. 1.

2° Le *promontoire* est un tubercule osseux, assez large, qui se trouve au-dessous de la fenêtre ovale. Il correspond à la partie externe du vestibule et à la rampe correspondante du limaçon. Il est borné en avant par l'extrémité du bec de cuiller. Pl. 145. fig. 21.

3° La *fenêtre ronde*, ou *l'ouverture cochléenne du tympan*, est placée au-dessous et un peu en arrière du promontoire. Plus petite que la fenêtre ovale, triangulaire et non pas ronde, comme son nom semble l'indiquer, elle se trouve au fond d'une cavité infundibuliforme, Pl. 145, fig. 1, 21.

et ferait communiquer le tympan avec la rampe interne du limaçon, sans une membrane fine qui la ferme complétement.

La *paroi supérieure* de la cavité du tympan est formée par une lame osseuse, mince, percée de plusieurs petits trous qui donnent passage à des vaisseaux.

La *paroi inférieure*, étroite, irrégulière, présente la scissure glénoïdale par laquelle sortent la longue apophyse du marteau et la corde du tympan, et par où s'introduit le muscle antérieur du marteau.

La *paroi postérieure* offre en haut une ouverture inégale, raboteuse, dirigée en arrière et en bas, et placée au-dessus de la courte blanche de l'enclume. Cette ouverture conduit dans les cellules mastoïdiennes. Celles-ci sont creusées dans l'épaisseur de l'apophyse du même nom; elles varient pour le nombre, l'étendue, et sont en général d'autant plus
Pl. 145, fig. 22. développées, qu'on les examine chez des individus plus âgés. Celles de l'extérieur sont beaucoup plus petites que celles du centre. Elles communiquent toutes ensemble par des
Pl. 147, fig. 9. ouvertures en nombre et de forme variables, et sont tapissées par un prolongement de la membrane muqueuse du tympan. Au-dessous de l'ouverture des cellules mastoïdiennes, derrière la fenêtre ovale, on trouve une petite éminence creuse, conique, qu'on nomme
Pl. 145, fig. 21. la *pyramide;* son sommet, dirigé en avant, est percé d'une ouverture par laquelle sort le tendon du muscle de l'étrier, ce dernier étant renfermé dans la cavité centrale de l'éminence.

Au-dessous de la base de la pyramide on voit une petite ouverture qui communique avec l'aqueduc de Fallope, et donne passage à un nerf.

La *paroi antérieure* du tympan offre une petite lame osseuse, mince, saillante, courbée sur elle-même de bas en haut, et qu'on a nommée le *bec de cuiller.* Cette lame sépare deux
Pl. 145, fig. 21. canaux situés dans l'angle rentrant que forment entre elles la portion écailleuse et la portion pierreuse du temporal. Ces canaux sont placés l'un au-dessus de l'autre. Le supérieur est arrondi, et donne passage au muscle interne du marteau; l'inférieur, plus large que le précédent, forme la portion osseuse de *la trompe d'Eustachi.*

Pl. 145, fig. 21. La *trompe d'Eustachi*, ou le conduit guttural de l'oreille, est un canal en partie osseux et en partie fibro-cartilagineux, qui se porte de la cavité du tympan à la partie supérieure du pharynx; sa direction est oblique en avant, en dedans et en bas. Sa longueur est d'environ deux pouces. Sa portion osseuse, longue de huit à neuf lignes, située au-dessus du canal carotidien, commence dans le tympan par un orifice assez évasé; puis elle se rétrécit et s'arrondit. Sa portion cartilagineuse augmente successivement de diamètre jusqu'au
Pl. 137, fig. 7, 8. Pl. 138. pharynx; elle se termine près de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde, derrière l'ouverture postérieure de la fosse nasale correspondante, par un pavillon évasé, renflé, dont les bords sont appliqués l'un contre l'autre, de manière à ne laisser entre eux qu'une fente assez étroite. La trompe d'Eustachi est manifestement comprimée de dehors en dedans, de sorte que sa coupe est elliptique.

Le fibro-cartilage de la trompe d'Eustachi est formé par une lame irrégulièrement quadrilatère, recourbée sur elle-même de bas en haut et de dedans en dehors. Il constitue toute la paroi interne et la partie supérieure de la paroi externe du conduit guttural de l'oreille; la paroi externe de ce dernier est, en effet, formée par une membrane fibreuse, mince, qui unit entre eux les deux bords du fibro-cartilage, et se trouve étroitement unie

à la membrane muqueuse qui tapisse l'intérieur du conduit. Le fibro-cartilage de la trompe d'Eustachi s'enfonce dans les inégalités du conduit osseux du temporal, et lui adhère très-intimement.

Le conduit guttural de l'oreille est constamment ouvert, et entretient une libre communication entre la cavité du tympan et celle du pharynx.

Des osselets de la cavité du tympan.

La caisse du tympan est traversée de dehors en dedans par une série d'osselets articulés entre eux, mus par des muscles particuliers, et qui s'étendent de la membrane du tympan à la fenêtre ovale. Ces osselets représentent dans leur ensemble une espèce de levier coudé; on les a nommés le marteau, l'enclume, l'os lenticulaire et l'étrier. Pl. 144, fig. 16.

Le *marteau* est le plus long des osselets de l'oreille; il est verticalement placé à la partie interne et supérieure de la membrane du tympan. Il offre, 1° une *tête* qui en forme la partie la plus élevée et la plus volumineuse. Cette éminence est lisse, ovoïde, et s'articule en arrière avec l'enclume, au moyen de deux légers enfoncemens. En dehors elle répond à la portion écailleuse du temporal. 2° Un *col* ou léger rétrécissement, placé entre la tête et le manche. Il est court, et donne naissance en avant à une apophyse grêle, fort allongée, qui traverse la scissure glénoïdale, et reçoit l'insertion du muscle antérieur du marteau : c'est l'*apophyse de Raw*. 3° Un *manche* qui forme avec le col un angle obtus, rentrant en dedans; son extrémité inférieure est mince, arrondie, inclinée en dedans, et correspond au centre de la membrane du tympan. Son extrémité supérieure donne naissance en dehors à une apophyse étroite et courte, qui reçoit l'insertion du muscle interne du marteau. Le manche du marteau est légèrement comprimé d'avant en arrière, et adhère dans toute son étendue à la membrane du tympan. Pl. 145, fig. 4, 5, 14, 19.

L'*enclume* est placée en dedans et en arrière du marteau; elle est un peu plus grosse, mais plus courte que cet osselet, et présente assez de ressemblance avec une dent molaire dont les deux racines seraient fort écartées. Son corps en forme la partie principale; il a la forme d'un ovoïde aplati transversalement, et dont le grand diamètre serait vertical. Dirigé en haut et en avant, il est convexe en dehors, légèrement concave en dedans, et muni en avant de deux tubercules inégaux, séparés par un enfoncement, pour s'articuler avec le marteau. Des deux branches de l'enclume, la *supérieure* est horizontale, plus courte, conoïde, aplatie, et s'appuie sur l'orifice des cellules mastoïdiennes; l'*inférieure* est plus longue, verticale, grêle, presque parallèle au manche du marteau; son sommet est recourbé en dedans, et creusé d'une petite excavation qui s'articule avec l'os lenticulaire. Pl. 145, fig. 1, 6, 7, 8, 19, 23.

L'*os lenticulaire* est le plus petit des osselets de l'oreille. Arrondi, aplati de dehors en dedans, il est convexe sur ses deux faces, qui s'articulent, l'externe avec la branche verticale de l'enclume, et l'interne avec la tête de l'étrier. Pl. 145, fig. 8, 18, 19.

L'*étrier* est le plus interne des osselets de l'ouïe. Il a la forme de l'instrument dont il porte le nom. Il offre une tête, deux branches et une base; 1° la tête, dirigée en dehors, est soutenue par un col court, et offre à son sommet une excavation qui reçoit la face correspondante de l'os lenticulaire; 2° les *branches* s'écartent du col en divergeant, et inter- Pl. 145, fig. 1, 9, 10, 11, 12.



ceptent entre elles un intervalle parabolique ; l'une est antérieure, moins courbe et plus courte que la seconde, qui est postérieure : elles sont creusées d'une légère cannelure sur le côté, par lequel elles se correspondent ; 3° la *base de l'étrier*, dirigée en dedans, est une lame mince et assez large, allongée d'avant en arrière, qui a la forme de la fenêtre ovale sur laquelle elle est appliquée. Elle se continue avec les branches par ses deux extrémités. Sa face interne est légèrement convexe, et l'externe un peu concave.

Pl. 145. fig. 13, 15, 16, 17. Les osselets de l'ouïe sont presque entièrement composés de tissu compacte ; ils sont surmontés, au niveau des surfaces qui les joignent entre eux, d'une couche excessivement mince de cartilage, et paraissent unis simplement par la membrane du tympan, qui les recouvre, et qui, passant sur leurs articulations, leur tient lieu de ligamens. Chacun d'eux paraît se développer par un seul point d'ossification.

Des muscles des osselets de l'oreille.

Ces muscles, destinés à imprimer aux osselets de l'oreille divers mouvemens qui ont pour but de tendre ou de relâcher l'espèce de chaîne qu'ils représentent, depuis la membrane du tympan jusqu'à la fenêtre ovale, sont le muscle interne du marteau, le muscle antérieur et le muscle externe du même osselet, et le muscle de l'étrier.

Pl. 145. fig. 20, 21, 22. *Muscle interne du marteau.* Il est grêle, allongé, s'insère aux inégalités du temporal, près de l'orifice inférieur du canal carotidien, et au fibro-cartilage de la trompe d'Eustachi. D'abord aponévrotique, il devient bientôt charnu, se dirige en arrière et en dehors, entre dans le conduit du temporal qui est au-dessus du bec de cuiller, s'introduit dans le tympan en donnant naissance à un petit tendon, lequel se réfléchit sur l'extrémité du bec de cuiller, et va se terminer à l'apophyse du manche du marteau. Il a pour usage de tendre la membrane du tympan en tirant le marteau en dedans.

Pl. 145, fig. 21. Le *muscle antérieur du marteau* est plus grêle encore que le précédent. Etroit, allongé, il s'insère, par de courtes aponévroses, à l'épine du sphénoïde et à la partie externe du fibro-cartilage de la trompe d'Eustachi. Il se dirige ensuite en haut, en dehors et en arrière, traverse la scissure glénoïdale, et s'implante par un petit tendon à l'*apophyse grêle de Raw*. Il paraît avoir pour usage de relâcher la membrane du tympan en tirant le marteau en dehors et en avant.

Pl. 145, fig. 20. *Muscle externe du marteau.* Il n'existe pas d'une manière sensible chez tous les sujets. Il s'insère dans la rainure osseuse qui reçoit la membrane du tympan, et se termine au manche du marteau, au-dessous de sa courte apophyse.

Le *muscle de l'étrier* est le plus petit des muscles des osselets de l'ouïe. Il naît au fond de la cavité de la pyramide, dont il a la forme, et se termine par un tendon très-fin qui
Pl. 145, fig. 22. traverse l'ouverture du sommet de cette éminence, se porte en avant, et s'attache à la partie postérieure du col de l'étrier. En se contractant, ce muscle tire en arrière la tête de l'étrier, et fait éprouver à sa base un léger mouvement de bascule en vertu duquel son extrémité antérieure fait saillie vers la cavité du tympan, tandis que son extrémité postérieure tend à s'enfoncer dans le vestibule.

De la membrane muqueuse du tympan.

Toute la cavité du tympan et les parties qu'elle renferme sont revêtues par une membrane très-mince, que plusieurs auteurs ont désignée sous le nom de périoste, mais qui n'est bien évidemment qu'un prolongement de la membrane muqueuse du pharynx. Cette membrane forme un bourrelet saillant tout autour du pavillon de la trompe d'Eustachi, puis devient fort ténue et demi-transparente, pour pénétrer dans ce conduit. Parvenue dans le tympan, elle en revêt toutes les parois en tapissant leurs éminences et s'introduisant dans leur cavités. Elle contribue à fermer la fenêtre ovale, se réfléchit sur le bec de cuiller et sur le tendon du muscle interne du marteau, entoure l'apophyse grêle de Raw, bouche la fente glénoïdale, double en dedans la membrane du tympan, revêt les osselets de l'oreille, et s'introduit dans les cellules mastoïdiennes, qu'elle isole du diploë de l'apophyse mastoïde. Pl. 145, fig. 21.

Cette membrane, bien que d'une grande ténuité, paraît formée d'un feuillet fibreux en dehors, et d'un feuillet muqueux en dedans. Elle est plus molle, plus rouge et plus vasculaire chez les enfans que chez les adultes et les vieillards. Elle est le siége d'une sécrétion de mucus qui s'écoule dans le pharynx par la trompe d'Eustachi.

3° DE L'OREILLE INTERNE OU DU LABYRINTHE.

Cette dernière partie de l'organe de l'ouïe est située entre le tympan et le conduit auditif interne. Elle est composée de plusieurs cavités creusées dans la substance du rocher, et qu'on a nommées le *vestibule*, le *limaçon* et les *canaux demi-circulaires*. Pl. 144, fig. 16.

Du vestibule.

On nomme ainsi une cavité d'une forme irrégulièrement sphéroïdale, située en dedans du tympan, en dehors du conduit auditif interne, au-devant des canaux demi-circulaires, et en arrière du limaçon. En haut et en bas, le vestibule est recouvert par le tissu compacte du rocher. Il est divisé en deux parties inégales par une crête osseuse qui s'élève de sa paroi inférieure, se dirige en dehors et en avant, et se termine au-dessus de la fenêtre ovale par un petit tubercule rugueux. Pl. 146, fig. 7, 8.

Le vestibule présente un grand nombre d'ouvertures qui sont : 1° en dehors, l'orifice interne de la fenêtre ovale, fermée par la base de l'étrier et par la membrane du vestibule qui unit ces parties ; 2° en haut, les deux orifices antérieurs des canaux demi-circulaires vertical supérieur et horizontal ; 3° en avant et en bas, l'orifice de la rampe externe du limaçon ; 4° en arrière, les deux ouvertures isolées des canaux demi-circulaires vertical inférieur et horizontal, et l'ouverture commune aux deux canaux verticaux ; 5° enfin, il présente en dedans plusieurs petits trous qui livrent passage aux filets du nerf acoustique et à des vaisseaux sanguins. Pl. 146, fig. 1, 2, 5, 7, 8.

L'*aqueduc du vestibule* est un conduit fort étroit, qui fait communiquer cette cavité avec la base du crâne. Son orifice interne, souvent à peine visible, se trouve en dedans du Pl. 146, fig. 5.

vestibule, très-près de l'orifice commun des deux canaux demi-circulaires verticaux. De là il se porte d'abord en haut, puis en arrière et en bas, et finit par s'ouvrir, en s'élargissant, sur la face postérieure du rocher.

Du limaçon.

Pl. 144, fig. 16. Pl. 145, fig. 1. On appelle ainsi une cavité osseuse formée de deux canaux coniques, contournés en spirale comme les coquilles dont on lui a donné le nom. Le limaçon est caché dans la partie antérieure du rocher, en avant et en dedans du vestibule et du conduit auditif interne. Pl. 145, fig. 1, 3, 5. Obliquement dirigé en dehors, en bas et en avant, il décrit deux spirales en sens inverse, du côté droit et du côté gauche. Le limaçon présente un *axe* ou noyau central, une lame qu'on nomme *lame des contours*, qui en forme la paroi, une *cloison spirale* et un *aqueduc.*

L'*axe* du limaçon commence au fond du conduit auditif interne, et se dirige presque horizontalement en avant et en dehors. Il est conique; sa base est creusée d'un enfoncement qu'on observe au fond du conduit auditif interne : elle est criblée de porosités par lesquelles passent les filets de la branche limacienne du nerf acoustique. Le sommet de l'axe est creusé d'une petite cavité évasée, qu'on nomme l'*infundibulum*. Sa surface est taillée en vis par une double rainure, et offre beaucoup de petits trous pour le passage de filets nerveux.

Pl. 146, fig. 8. La *lame des contours* est plongée dans le tissu spongieux du rocher. Si on la suppose étendue et développée, elle ressemble à un triangle fort allongé. Elle est compacte, et recourbée sur elle-même, suivant sa largeur. Elle constitue une espèce de demi-canal conique, dont les bords adhèrent à l'axe, autour dequel elle décrit deux tours et demi de spirale, en se terminant vers l'infundibulum. Ces tours sont intimement unis entre eux dans l'endroit où ils se touchent, et représentent une longue cavité spirale qui va en décroissant de la base au sommet du limaçon.

Pl. 146, fig. 7. Pl. 147, fig. 1. Pl. 148, fig. 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10. La *cloison du limaçon* sépare cette cavité dans toute sa longueur en deux parties. Elle est osseuse dans la portion qui tient à l'axe, et membraneuse dans celle qui adhère à la lame des contours. Elle est peu large vers la base du limaçon, et finit sur l'axe, vers le milieu du second contour, par une sorte de bec où commence l'infundibulum. Sa portion osseuse est formée de deux lames entre lesquelles on trouve des canaux très-fins et fort nombreux pour des nerfs. Sa portion membraneuse est demi-transparente, très-mince, et existe seule depuis le milieu du second contour jusqu'au sommet, où elle présente une petite ouverture arrondie.

Pl. 148, fig. 5, 6, 7, 8, 9, 10. Les deux cavités séparées par la cloison précédente ont été nommées les *rampes du limaçon*. L'une est interne, se termine à la fenêtre ronde, et, sans la membrane qui bouche cette dernière, communiquerait avec le tympan. L'autre est externe, et s'ouvre dans le vestibule. La rampe interne est plus large et plus courte; la face de la cloison qui Pl. 147, fig. 3. lui correspond est rugueuse. La rampe externe est plus longue et plus étroite; la face de la cloison qui lui correspond offre des lignes rayonnées, légèrement saillantes. Ces deux cavités communiquent ensemble par l'ouverture du sommet de la cloison, et vont en se rétrécissant depuis leur origine jusqu'à leur ouverture de communication. La coupe verticale de chacune d'elles présente la forme d'un demi-cercle.

L'*aqueduc du limaçon* est un canal fort étroit qui s'étend de la cavité du limaçon à la base du crâne. Son orifice supérieur se trouve dans la rampe interne, près de la fenêtre ronde, et l'inférieur sur le bord postérieur du rocher, au-devant de la fosse jugulaire. Il a trois à quatre lignes de longueur. Son orifice inférieur est bien plus large que le supérieur, et présente un cône creux très-allongé. Pl. 146, fig. 5.

Des canaux demi-circulaires.

Ces canaux, au nombre de trois, ainsi nommés à raison de leur forme, sont creusés dans le rocher en arrière du vestibule, au-devant et au-dessus des cellules mastoïdiennes. Ils s'ouvrent par leurs extrémités dans le vestibule. Deux sont verticaux, l'un postérieur, l'autre supérieur; le troisième est horizontal. Pl. 144, fig. 16.

Le *canal vertical supérieur*, un peu moins étendu que l'inférieur, mais plus grand que l'horizontal, offre sa convexité en haut; une de ses extrémités est interne et l'autre externe. Il commence à la partie supérieure et antérieure du vestibule, par une ouverture elliptique placée au-dessus d'une de celles du canal horizontal; il se termine en arrière et en dehors, en s'unissant avec l'extrémité supérieure du canal vertical inférieur, pour former avec lui un canal commun, de deux lignes de longueur, qui s'ouvre par un seul orifice à la partie supérieure et interne du vestibule. Pl. 146, fig. 1, 3, 7, 8. Pl. 146, fig. 7.

Le *canal vertical inférieur* présente sa convexité en arrière. Ses deux extrémités sont dirigées en avant, l'une en haut et l'autre en bas. La première est unie au canal précédent; la seconde s'ouvre isolément en bas et en dedans du vestibule, par un orifice arrondi, placé au-dessous de l'ouverture de l'extrémité interne du canal horizontal. Pl. 146, fig. 1, 3, 7, 8.

Le *canal horizontal* est le plus petit des trois. Sa convexité est dirigée en arrière. Placé entre les deux autres, il commence en avant par une ouverture évasée, située entre celle du canal vertical supérieur et la fenêtre ovale. Il se termine en dedans du vestibule, par une ouverture étroite qu'on observe entre l'orifice commun des deux canaux verticaux et l'orifice propre de l'inférieur. Pl. 146, fig. 1, 3, 5, 7, 8.

Les trois canaux demi-circulaires sont formés par une lame de tissu compacte. Leur surface interne est très-lisse.

Des Parties molles de l'oreille interne.

Les diverses cavités qui, par leur réunion, constituent le labyrinthe, sont tapissées par une membrane d'une excessive ténuité. On observe de plus, dans chaque canal demi-circulaire, un tuyau membraneux beaucoup plus petit que le conduit osseux auquel il adhère par un tissu cellulaire comme muqueux. On trouve aussi trois ampoules ou renflemens membraneux aux orifices isolés des canaux verticaux et à l'orifice interne du canal horizontal; ces ampoules viennent aboutir, ainsi que les extrémités opposées des canaux qui en sont privées, dans une sorte de sac commun qui occupe une portion du vestibule. Ces parties sont remplies d'une humeur transparente, et flottent elles-mêmes dans l'humeur séreuse du labyrinthe. On voit dans le vestibule un autre petit sac, qui est contigu au précédent, sans cependant communiquer avec lui, et qui adhère assez fortement aux Pl. 147, fig. 1, 3, 5.

Pl. 147, fig. 1, 3, 5. parois de la cavité osseuse qu'il tapisse. Il est plein d'une humeur particulière, et présente des parois assez épaisses dans lesquelles viennent se distribuer les filets de la branche vestibulaire du nerf acoustique. Il envoie dans l'aqueduc du vestibule un prolongement qui se termine en cul-de-sac au-dessous de la dure-mère. La membrane du vestibule s'enfonce dans le limaçon par l'orifice de sa rampe externe; elle revêt celle-ci dans toute son étendue, passe dans la rampe interne par l'ouverture du sommet de la lame spirale, la tapisse, et descend jusqu'à la fenêtre ronde, qu'elle bouche. Elle envoie de plus un prolongement en forme de cul-de-sac dans l'aqueduc du limaçon.

Pl. 148, fig. 12, 14.

Pl. 148, fig. 3, 10. On ne connaît pas la nature de cette membrane, qui paraît plus vasculaire dans l'enfance qu'à toute autre époque de la vie. Elle exhale un liquide transparent, plus ou moins abondant, qui remplit les diverses cavités de l'oreille interne.

CHAPITRE SECOND.

DE L'ENCÉPHALE,

OU DE L'ORGANE CENTRAL DES PERCEPTIONS ET DES VOLITIONS.

Pl. 149, fig. 1, 2. Pl. 150. L'encéphale est un organe mou, pulpeux, qu'on peut considérer comme le centre du système nerveux, auquel se rapportent les sensations, d'où émanent les actes de la volonté, qui est en grande partie renfermé dans la cavité du crâne, comme l'indique son nom, et qui se prolonge d'autre part dans le canal vertébral. Symétrique et régulier, il semble partagé, suivant sa longueur et sur la ligne médiane, en deux moitiés égales, l'une droite et l'autre gauche. Ces moitiés sont distinctes, et séparées l'une de l'autre par des scissures plus ou moins profondes, et, dans plusieurs endroits, elles sont réunies et comme confondues par des lames ou *commissures* nerveuses. Il résulte de cette disposition que l'encéphale est formé de parties paires situées sur les côtés, et de parties impaires qui occupent la ligne médiane.

Pour la facilité de l'étude, on a divisé l'encéphale en quatre parties différentes par leur situation, leur volume, leur forme et leur texture, mais qui ont néanmoins les connexions les plus intimes les unes avec les autres. Ce sont : 1° le *cerveau*, qui occupe la plus grande partie de la cavité du crâne; 2° le *cervelet*, beaucoup moins volumineux, qui est placé Pl. 150. dans les fosses occipitales inférieures; 3° la *protubérance cérébrale*, ou le *mésocéphale*, qui est placé à la base du crâne, et semble servir de moyen d'union entre les deux parties précédentes, et 4° la *moëlle épinière* ou *vertébrale*.

L'encéphale est enveloppé dans trois membranes que nous décrirons plus tard. Nous allons d'abord examiner cet organe dans sa conformation extérieure; après quoi nous verrons la disposition qu'il offre à l'intérieur, dans chacune des parties qui le composent, et les rapports que celles-ci ont elles-mêmes les unes avec les autres.

1° DU CERVEAU.

Il forme la portion la plus considérable et la plus élevée de l'encéphale, et occupe toute la partie supérieure de la cavité du crâne. Il s'étend des fosses coronales aux fosses occipitales supérieures, et appuie d'avant en arrière sur les voûtes orbitaires, sur les fosses moyennes de la base du crâne et sur le repli fibreux de la dure-mère, qu'on nomme la tente du cervelet. Ovoïde, comprimé sur les côtés et aplati en dessous, il présente sa petite extrémité en avant. Pl. 149, fig. 1, 2. Pl. 150.

On distingue au cerveau une face supérieure et une face inférieure.

La *face supérieure* est convexe, arrondie, et en rapport avec les os de la voûte du crâne, sur lesquels elle semble moulée. Elle est divisée sur la ligne moyenne par une scissure profonde, occupée par la grande faux de la dure-mère : cette scissure partage le cerveau en avant et en arrière dans toute sa hauteur; au milieu elle est limitée par une lame blanche, qu'on nomme le *corps calleux* ou le *mésolobe*. Pl. 151, fig. 1, 2. Pl. 153.

Le cerveau est partagé par la scissure précédente en deux moitiés, que l'on nomme *hémisphères* ou *lobes cérébraux*. Ces hémisphères, l'un à droite, l'autre à gauche, ont chacun la forme d'un quart d'ovoïde. Leur face *interne* est aplatie, verticale, en rapport avec celle du lobe opposé, et présente profondément entre elle et le corps calleux un enfoncement longitudinal, dans lequel sont placées des artères. Leur face *supérieure* est externe, convexe et arrondie. Pl. 151, fig. 1, 2.

La surface des hémisphères du cerveau est couverte d'un grand nombre d'éminences arrondies, flexueuses, ondulées, qui se pénètrent mutuellement, et ont été nommées *circonvolutions cérébrales*. Ces éminences sont séparées par des sillons flexueux, appelés *anfractuosités* du cerveau. Pl. 151, fig. 1, 2.

Le nombre, le volume, la forme des circonvolutions cérébrales sont fort variables : plus ou moins volumineuses, plus ou moins nombreuses chez les divers individus, rarement se ressemblent-elles du côté droit et du côté gauche. Il en est de même des anfractuosités; elles ont tantôt beaucoup de longueur, tantôt elles sont très-courtes; leur profondeur est d'un pouce environ; elles sont longitudinales, transversales ou obliques, droites ou flexueuses, souvent divisées et subdivisées; elles se prolongent à la face inférieure du cerveau. Pl. 151, fig. 1, 2.

La *face inférieure* ou *la base du cerveau* est partagée par des enfoncemens, en plusieurs saillies distinctes, que l'on a nommées les *lobes* ou *lobules du cerveau*, et qui occupent la base des hémisphères. Ces lobes sont au nombre de trois de chaque côté. L'un *antérieur*, de forme triangulaire, un peu déprimé, appuie sur la voûte orbitaire; le second *moyen*, est très-saillant, et remplit les fosses latérales et moyennes de la base du crâne; le troisième ou *postérieur*, est un peu déprimé, et repose sur la tente du cervelet. Pl. 152. Pl. 152.

La base du cerveau offre d'avant en arrière, sur la ligne médiane, une fente qui forme l'extrémité antérieure de sa grande scissure interlobaire, et qui est occupée par la faux cérébrale dans son tiers antérieur seulement. Cette fente est limitée en haut par la partie antérieure du corps calleux, et sépare les deux lobes antérieurs. Ceux-ci offrent une surface plane, triangulaire, rétrécie en avant, plus large en arrière. En dedans de chacun Pl. 152.

de ces lobes on voit un sillon profond, rectiligne, longitudinal, dans lequel est reçu le nerf olfactif. En dehors de ce sillon existent des circonvolutions et des anfractuosités moins prononcées que celles de la face supérieure de l'organe.

Pl. 152. Entre les lobes antérieur et moyen, existe *la scissure de Sylvius*, grand enfoncement transversal, qui se prolonge obliquement en haut et en arrière sur la face externe de l'hémisphère, où il se confond dans les anfractuosités de cette région. La scissure de Sylvius répond au bord postérieur des ailes du sphénoïde; elle se continue en dedans à angle droit avec une autre scissure qui se prolonge longitudinalement en arrière. Cette dernière est bornée en dehors par le lobe moyen, et en dedans par le nerf optique et le pédoncule antérieur de la protubérance cérébrale; elle se continue en arrière avec une autre fente dont il sera bientôt fait mention. Vers le point de réunion des deux scissures précédentes, on observe une surface blanchâtre, percée d'ouvertures assez considérables qui donnent passage à des vaisseaux. Entre les deux scissures de Sylvius on trouve la *commissure des*
Pl. 152. *nerfs optiques*. De la face supérieure de cette dernière s'élève une membrane grisâtre, demi-transparente, assez résistante, qui se porte à l'extrémité antérieure du corps calleux, et ferme en avant le troisième ventricule du cerveau.

Pl. 152. Derrière la commissure des nerfs optiques on observe une couche grisâtre (*tuber cinereum*) qui adhère à ces nerfs, et se prolonge en arrière jusqu'aux éminences mamillaires. Elle concourt à former le troisième ventricule, et renferme à son centre un petit noyau de substance blanche.

Pl. 152. Le *tuber cinereum* donne naissance, par sa partie moyenne, à un prolongement conique, mince, grisâtre, qu'on nomme la *tige pituitaire*. Cette tige est pleine, et se termine inférieurement à un petit corps mollasse, logé dans la fosse sus-sphénoïdale, et qu'on appelle
Pl. 157, fig. 1. la *glande pituitaire*. La glande pituitaire est arrondie et allongée transversalement; elle est composée de deux portions adossées et distinctes, bien que très-adhérentes l'une à l'autre. La première de ces deux portions est antérieure et plus volumineuse que la seconde; elle est réniforme, convexe en avant, échancrée en arrière, d'une couleur jaune cendrée: la seconde partie de la glande pituitaire est molle, pulpeuse, plus claire que la précédente, et comme imbibée d'un liquide blanchâtre, visqueux.

Pl. 152. Les *tubercules mamillaires* ou *pisiformes* sont situés derrière le *tuber cinereum;* ils ont le volume et la forme d'un petit pois: blancs en dehors, grisâtres à l'intérieur, ils sont unis par une petite bandelette de substance grise très-molle, qui fait partie du plancher du troisième ventricule.

Derrière les tubercules mamillaires, entre les pédoncules antérieurs de la protubérance
Pl. 152. cérébrale, se trouve une lame de substance blanche, de forme triangulaire, qui fait partie du troisième ventricule.

En dehors des pédoncules antérieurs de la protubérance cérébrale, on voit de chaque côté le lobe moyen du cerveau séparé du postérieur par un sillon superficiel, oblique d'avant en arrière, et qui répond au bord supérieur du rocher. Ces lobes moyens et les postérieurs sont couverts de circonvolutions et d'anfractuosités bien moins prononcées qu'à la face supérieure du cerveau. Les anfractuosités surtout sont beaucoup moins profondes.

Pl. 152. On observe, entre les lobes postérieur et moyen d'un côté et ceux de l'autre, la grosse

éminence quadrilatère, qu'on nomme *protubérance cérébrale.* Derrière cette protubérance, on voit l'extrémité postérieure du corps calleux, unissant la partie correspondante des hémisphères du cerveau. Pl. 157.

Entre cette extrémité du corps calleux et la face supérieure de la protubérance, existe une fente large, transversale, par laquelle l'arachnoïde et la pie-mère pénètrent dans le troisième ventricule. Cette fente se continue de chaque côté avec une autre fente demi-circulaire, située entre les corps frangés et les couches optiques, et qui communique avec les ventricules latéraux. Bichat donne le nom de *grande fente cérébrale* à la réunion de ces trois fentes, qui établissent une communication entre l'extérieur du cerveau et ses cavités intérieures. Pl. 152.

Tout-à-fait en arrière, on rencontre sur la ligne médiane de la face inférieure du cerveau, l'extrémité postérieure de la scissure interlobaire, qui reçoit l'extrémité correspondante de la grande faux cérébrale. Pl. 152.

2° DU CERVELET.

Le cervelet occupe la partie postérieure et inférieure du crâne; bien moins considérable que le cerveau, il n'en forme dans l'homme adulte que la huitième ou la neuvième partie. Il est régulier, symétrique, et peut être comparé à deux sphéroïdes déprimés, placés horizontalement à côté l'un de l'autre, et confondus à leur point d'union. Il est plus mou que le cerveau, et d'une couleur grise rougeâtre à l'extérieur. Pl. 149. fig. 1, 2. Pl. 150.

La surface du cervelet résulte d'un assemblage de lames grises, épaisses d'une ligne et demie environ, et placées de champ les unes contre les autres. Concentriques et régulières, ces lames sont plus grandes en arrière qu'en avant, et séparées par des sillons profonds, dans lesquels s'enfonce la pie-mère. Les unes appartiennent à la face supérieure du cervelet, et les autres à sa face inférieure. Elles ne se confondent pas entre elles, et aucune ne fait le tour de l'organe. Pl. 151, fig. 2. Pl. 152.

Chaque lobe du cervelet offre ordinairement trente à trente-cinq de ces lames à sa face supérieure, et vingt-quatre à trente à l'inférieure.

En écartant ces lames principales, on en trouve beaucoup d'autres plus petites et plus minces, qui sont pour ainsi dire sculptées sur leurs côtés, les unes au-dessus des autres, et cachées dans les sillons. Ces lames secondaires sont de longueur différente; aucune ne paraît à la superficie du cervelet, et toutes sont fixées par leur base à une des circonvolutions primitives, dont elles semblent former les ramifications. Quelques anatomistes pensent que le nombre de ces lames s'élève de six à sept cents. Pl. 155.

Les lames primitives, bien que séparées par des sillons, se réunissent, se groupent au nombre de deux, trois, quatre, cinq ou six, de manière à former des lobules fasciculés à la surface du cervelet. Ces lobules sont séparés les uns des autres par des sillons courbes, larges et superficiels. Ils ne sont pas parallèles, mais se coupent presque tous à angle plus ou moins aigu; leur nombre est ordinairement de seize : *cinq supérieurs*, *neuf inférieurs*, et *deux postérieurs*. Pl. 151, fig. 2. Pl. 152.

La *face supérieure du cervelet* est aplatie, obliquement dirigée en arrière et en dehors, recouverte par la tente du cervelet. Elle présente à sa partie antérieure et moyenne une Pl. 151. fig. 2.

saillie allongée, qui est formée par l'entrecroisement réciproque des lames qui composent les deux lobes de l'organe. On nomme cette éminence le *processus vermiformis superior.*

Toute la face supérieure du cervelet est occupée par cinq lobules fasciculés, communs aux deux lobes, disposés par bandes transversales recourbées, flexueuses, et dont la convexité est postérieure; le plus antérieur de ces lobules est plus courbé et moins étendu que les autres; ses lames s'étendent sans interruption d'un lobe à l'autre, et sont seulement un peu plus épaisses sur la ligne médiane. Les quatre lobules suivans sont successivement plus étendus, moins courbés; et leurs lames paraissent interrompues sur la ligne moyenne. Quelques-unes se détachent de l'un d'eux pour se joindre à un autre ou pour se terminer au fond d'un sillon, par une extrémité anguleuse : quelques-unes des lames du lobe droit finissent sur le gauche, et *vice versâ.* D'autres lamelles se forment en cet endroit, et s'unissent avec les autres sur leur passage, de manière à former le processus vermiforme supérieur.

Pl. 152. La *face inférieure du cervelet* offre sur la ligne médiane une excavation profonde qui reçoit en avant le commencement de la moelle épinière, et qui en arrière est occupée par une éminence volumineuse, qu'on nomme le *processus vermiformis inferior.* Cette éminence est entourée de chaque côté par une bande de substance blanche. Elle forme un lobule lamellé, composé d'un grand nombre de feuillets parallèles, transversaux, de dimensions inégales. Quelques-uns d'entre eux sont des prolongemens des languettes qui terminent les lobules latéraux; d'autres naissent dans les intervalles des sillons. Ce lobule est plus large et plus élevé au milieu, et dans cet endroit ses lames sont triangulaires; en arrière il offre un tubercule peu prononcé; en avant il se termine par un prolongement étroit de sept à huit lignes de longueur, de quatre à cinq de largeur, et que l'on a nommé *la luette, l'éminence mamillaire du vermis inferior.*

La face inférieure du cervelet offre de chaque côté une surface convexe, arrondie, où l'on voit quatre lobules qui décrivent des courbes concentriques, à convexité postérieure. Le premier est plus court, plus large et plus épais que les suivans; il est formé de lames concentriques, dont l'étendue et la direction varient. En dehors et en avant de ce premier lobule est une petite saillie lamellée, oblongue, arrondie, qu'on a nommée le *lobule du nerf vague*, l'*appendice lobulaire.*

Pl. 151, fig. 2. Les trois autres lobules latéraux inférieurs sont moins composés, mais plus longs que le premier. Leurs lames sont moins obliques.

La *circonférence du cervelet* est interrompue en avant et en arrière par deux échancrures; la postérieure correspond à la crête occipitale interne, et reçoit la faux du cervellet; l'antérieure est plus large, semi-lunaire; elle embrasse une portion de la protubérienne cérébrale et le commencement de la moëlle épinière. On observe sur toute la circonférence du cervelet un grand sillon horizontal, assez profond et large en avant.

3° DE LA PROTUBÉRANCE CÉRÉBRALE.

Pl. 149, fig. 1. La protubérance cérébrale, qu'on a encore désignée sous les noms de *pont de Varole*, de *mésocéphale*, de *protubérance annulaire*, est la portion la moins volumineuse de l'encé-

phale, dont elle semble former le centre. Placée entre le cerveau et le cervelet, et surmontant la moelle vertébrale, elle est le point d'union de ces différentes parties; en haut elle est séparée du cerveau par un sillon circulaire, large et profond en devant, superficiel et peu prononcé en arrière; en bas, un enfoncement demi-circulaire la sépare du commencement de la moelle épinière.

La protubérance cérébrale a une forme quadrilatère; son épaisseur égale presque sa largeur. Elle est dirigée obliquement en arrière et en bas. Sa consistance est plus grande que celle des autres parties de l'encéphale.

La *face antérieure* de la protubérance cérébrale regarde en bas; elle est convexe, plus Pl. 149, fig. 1.
étendue que la supérieure; elle repose sur la gouttière basilaire, et embrasse, comme Pl. 152.
une espèce d'anneau, les pédoncules du cerveau. Elle présente sur la ligne moyenne un sillon assez large qui loge l'artère basilaire, et se continue de chaque côté avec d'autres sillons transversaux, lesquels reçoivent les branches de la même artère.

La *face postérieure* de la protubérance cérébrale regarde en haut, et se trouve en grande Pl. 155.
partie cachée par le cervelet. Elle offre en haut les quatre *tubercules quadrijumeaux;* éminences oblongues, arrondies, blanches à l'extérieur, grises à l'intérieur, rapprochées par paires, et séparées les unes des autres par deux sillons qui se coupent crucialement. Les deux tubercules quadrijumeaux supérieurs, qu'on appelle *nates*, sont plus gros, plus larges et plus saillans que les inférieurs, nommés *testes*.

Au-dessous et en dehors des testes, on trouve de chaque côté une éminence allongée qui se prolonge vers la couche optique.

Derrière et au-dessous des mêmes tubercules on observe une lame très-mince, grisâtre, Pl. 155.
molle, qui remonte vers le cervelet, et concourt à former la voûte du quatrième ventri- Pl. 164.
cule. Cette lame, appelée *valvule de Vieussens*, semble composée de fibrilles grisâtres, transversales, qui se réunissent au milieu sur un raphé longitudinal. Après s'être enfoncée sous l'échancrure antérieure du cervelet, cette lame s'élargit, s'amincit, s'unit à la partie postérieure du quatrième ventricule, et se continue par ses côtés avec les pédoncules du cervelet. Au-dessous du point où elle se sépare de la protubérance cérébrale, on voit un orifice arrondi qui forme l'ouverture postérieure de l'*aqueduc de Sylvius*, Pl. 157, fig. 1.
sorte de canal au moyen duquel le troisième et le quatrième ventricule communiquent ensemble à travers la protubérance cérébrale. Au-dessous existe une surface concave, Pl. 165.
blanche, presque verticale, qui forme la paroi antérieure du quatrième ventricule, et se trouve divisée suivant sa longueur par un sillon étroit. Ce sillon commence à l'aqueduc de Sylvius, et se termine sur la moelle par un petit enfoncement triangulaire, taillé en bec de plume, et qu'on appelle le *calamus scriptorius*. Des lignes blanches, très-fines, Pl. 155.
viennent se rendre obliquement de haut en bas sur ses côtés. On regarde généralement ces lignes comme les racines du nerf acoustique.

L'*extrémité supérieure* de la protubérance cérébrale est épaisse, large, et représentée par Pl. 152.
un bord arrondi qui se continue de chaque côté avec les pédoncules du cerveau.

L'*extrémité inférieure* est plus petite, arrondie, et séparée de la moelle par un sillon Pl. 152.
transversal. Elle se continue par ses côtés avec les pédoncules du cervelet.

La protubérance se continue donc avec le cerveau et le cervelet par quatre prolongemens médullaires considérables, dont deux sont antérieurs et deux sont postérieurs.

Pl. 160, 161. *Prolongemens antérieurs* ou *cérébraux*. Ils naissent des angles correspondans de la protubérance, en empiétant un peu sur son bord antérieur et sur ses bords latéraux. Rapprochés l'un de l'autre à leur origine, ils se dirigent obliquement en avant, en haut et en dehors, en s'écartant et en augmentant progressivement de volume. Parvenus à la partie inférieure et moyenne du cerveau, ils s'engagent au-dessous des nerfs optiques, et se perdent aussitôt dans les couches du même nom.

Pl. 160, 161. *Prolongemens postérieurs* ou *cérébelleux*. Ils naissent des angles postérieurs, et surtout des bords latéraux de la protubérance. Ils sont beaucoup plus écartés l'un de l'autre que les précédens, parce que la moelle vertébrale les sépare à leur origine. Très-volumineux vers la protubérance, ils diminuent de volume à mesure qu'ils se portent en arrière, en bas et en dehors, pour aller se perdre chacun dans l'hémisphère correspondant du cervelet, dont ils forment les deux centres médullaires latéraux.

4° DE LA MOELLE VERTÉBRALE OU ÉPINIÈRE.

Pl. 149. fig. 1, 2. Pl. 150. La moelle vertébrale, qu'on nomme aussi le *prolongement rachidien de l'encéphale*, est un gros et long cordon médullaire, cylindroïde, qui descend de la protubérance cérébrale dans le canal vertébral, jusqu'au niveau de la première ou de la seconde vertèbre lombaire.

Pl. 149, fig. 1, 2. Pl. 150. Le volume de la moelle varie dans les divers points de son étendue. Elle est renflée à son extrémité supérieure, se rétrécit au niveau du grand trou occipital, et se renfle de nouveau vers le milieu de la région cervicale. Arrivée à la partie inférieure de cette dernière région, elle diminue de volume, puis se dilate au haut du dos, et diminue enfin jusqu'à sa partie inférieure, qui se termine par une extrémité renflée et ovalaire. La moelle présente à étudier deux extrémités et un corps.

Pl. 175, fig. 1. L'*extrémité supérieure*, appelée le *bulbe rachidien*, est renfermée dans le crâne, et repose sur la partie inférieure de la gouttière basilaire. Elle représente une sorte de bulbe renflé, légèrement aplati d'avant en arrière, qui s'étend de la partie inférieure de la protubérance au grand trou occipital, et se rétrécit à mesure qu'il descend. Sa *face antérieure* est convexe, et présente quatre éminences placées symétriquement à côté les unes des autres,
Pl. 152. deux en dedans et deux en dehors. Les premières ont été nommées *éminences pyramidales*. Longues de huit à dix lignes, elles sont séparées par un sillon médian, vertical, qui se continue sur la face antérieure de la moelle jusqu'à son extrémité inférieure. Elles semblent provenir de la partie inférieure de la protubérance cérébrale. En haut elles sont larges et saillantes; à mesure qu'elles descendent elles diminuent de volume, et finissent par se perdre insensiblement sur la moelle. Les deux éminences latérales du bulbe rachidien ont été appelées *olivaires*. Elles sont oblongues, séparées des précédentes par un large sillon vertical, arrondies à leurs extrémités et renflées dans leur milieu.

Pl. 153. La *face postérieure* du bulbe rachidien fait partie du quatrième ventricule, et se continue sans démarcation sensible avec la face postérieure de la protubérance cérébrale. Elle est creusée au milieu par le *calamus scriptorius* et par le sillon qui précède cet enfoncement.
Pl. 175, fig. 2. Sur ses côtés, on voit deux éminences oblongues, blanches, qui contribuent à former le cervelet, et qu'on nomme les *processus restiformes*.

Le *corps* ou la partie moyenne de la moelle vertébrale présente les renflemens et les rétrécissemens dont il a été fait mention. Sa *face antérieure* correspond au corps des vertèbres, et présente une foule de plis transversaux très-fins, plus nombreux et plus prononcés dans ses deux tiers supérieurs que partout ailleurs. Elle est divisée dans toute sa longueur en deux moitiés latérales, par une scissure médiane qui commence entre les éminences pyramidales. Sa *face postérieure* offre des plis transversaux moins prononcés que ceux de sa face antérieure; elle est aussi parcourue dans toute sa longueur par une scissure médiane plus étroite, moins profonde que l'antérieure, et qui commence entre les deux *processus restiformes*. Ces deux scissures reçoivent un repli de la membrane propre de la moelle, et donnent passage, par une infinité de petits trous, à des vaisseaux qui s'introduisent dans cet organe et s'y distribuent. Dans le fond de ces sillons on trouve une couche de substance blanche : cette couche est formée de deux faisceaux longitudinaux, pour la scissure postérieure, et de filamens transverses qui s'entrecroisent sur la ligne médiane, pour l'antérieure. A raison de ces deux scissures, la moelle vertébrale paraît divisée dans toute sa longueur en deux gros cordons intimement unis sur la ligne moyenne. Pl. 175, fig. 1. Pl. 175, fig. 2.

De chaque côté, on voit sur les faces antérieure et postérieure du corps de la moelle des sillons latéraux, superficiels, dans lesquels s'implantent les racines des nerfs vertébraux. Les sillons latéraux postérieurs sont plus prononcés; ils ont des bords arrondis, très-blancs, et offrent dans leur fond une substance molle, grisâtre. Ils commencent par une ligne peu marquée entre les éminences olivaires et les processus restiformes, pour s'élargir et devenir plus profonds en descendant. A leur partie inférieure, ils paraissent formés de deux lignes parallèles : ils offrent dans toute leur étendue une série de petits trous placés les uns au-dessus des autres, et dans lesquels étaient reçues les racines postérieures des nerfs rachidiens. Pl. 150.

Les deux sillons latéraux antérieurs commencent entre les éminences pyramidales et olivaires : ils sont moins apparens, moins larges, et plus superficiels que les précédens; ils reçoivent les racines antérieures des nerfs rachidiens.

Les *faces latérales* du corps de la moelle correspondent à la base des apophyses transverses, et aux trous de conjugaison : elles sont étroites et arrondies.

L'*extrémité inférieure* ou *lombaire* de la moelle offre deux renflemens : l'un supérieur, plus volumineux, de forme ovoïde; l'autre inférieur, plus petit et conique. Pl. 175, fig. 1, 2.

DE LA DISPOSITION INTÉRIEURE ET DE L'ORGANISATION DE L'ENCÉPHALE.

Pour présenter avec ordre les objets nombreux qu'offre l'encéphale, considéré à l'intérieur, nous allons examiner d'abord les parties situées sur la ligne médiane, puis celles qui sont placées de chaque côté.

1° *Objets situés entre les deux hémisphères du cerveau.*

Lorsqu'on écarte l'un de l'autre les deux hémisphères cérébraux, on aperçoit :

Le *corps calleux*. On nomme ainsi une large et longue bande de substance nerveuse, qui unit les deux hémisphères, et leur sert de commissure. Horizontalement situé, le corps Pl. 153.

calleux a une forme quadrilatère allongée ; il est plus large en arrière qu'en avant, et se trouve un peu plus rapproché de la partie antérieure que de la partie postérieure du cerveau.

Pl. 153. Pl. 157, fig. 1. Pl. 164. Sa *face supérieure* répond au fond de la grande scissure médiane, et se trouve cachée par les hémisphères qui s'avancent sur elle, lui sont contigus, et forment une cavité longitudinale de chaque côté. Cette face offre dans son milieu deux lignes saillantes, longitudinales, que bornent deux sillons correspondans, et sur lesquels viennent tomber plusieurs autres lignes et sillons transverses.

Pl. 163. Pl. 157, fig. 1. Pl. 164. La *face inférieure* du corps calleux paraît plus large que la supérieure, parce qu'en haut ce corps se continue plus tôt avec la substance des hémisphères. Elle recouvre les ventricules latéraux sur ses côtés, et dans son milieu la voûte à trois piliers. En arrière, elle est intimement unie à cette voûte ; mais dans ses deux tiers antérieurs elle en est distincte, et lui est jointe par la cloison des ventricules.

Pl. 156. Pl. 159. L'*extrémité postérieure* du corps calleux, confondue avec la voûte, est large, arrondie, transversalement dirigée, et plus épaisse que le reste de cette bande nerveuse ; elle se continue de chaque côté avec les cornes d'Ammon.

Pl. 157, fig. 1. Pl. 165. L'*extrémité antérieure*, plus étroite que la précédente, se recourbe en bas, vers la partie antérieure des deux hémisphères, forme une concavité en arrière, embrasse la partie antérieure des corps striés, et ferme ainsi en avant les ventricules latéraux. Là, en effet, après s'être recourbé en devant, le corps calleux se termine par une lame qui se prolonge en arrière et en bas, et qui forme en partie la paroi inférieure de ces ventricules, dont il a déjà formé la paroi supérieure. L'extrémité antérieure de la cloison des ventricules se trouve alors entre ses deux lames.

Par ses côtés, le corps calleux se confond avec la substance médullaire des hémisphères.

Pl. 154, 156. Pl. 157, fig. 1. Pl. 164. *Cloison des ventricules* ou *septum lucidum*. On nomme ainsi une lame médullaire, de forme triangulaire, qui est située sur la ligne médiane du cerveau, au-dessous du corps calleux, auquel elle tient dans toute l'étendue de son bord supérieur. Son bord inférieur se termine en arrière sur la voûte à trois piliers, et en avant sur le prolongement du corps calleux, qui bouche en bas et en devant les ventricules latéraux. Les deux faces de cette cloison correspondent aux ventricules latéraux, et en particulier au corps strié en avant, et aux couches optiques en arrière. En avant, où elle est assez large, elle se termine dans la concavité de l'extrémité antérieure du corps calleux. En arrière, elle va en se rétrécissant de plus en plus, et finit insensiblement entre le corps calleux, qui est au-dessus, et la voûte à trois piliers qu'on rencontre au-dessous.

Pl. 154. La cloison des ventricules est formée de deux lames distinctes, entre lesquelles existe une cavité lubrifiée par une humeur séreuse, et qu'on désigne sous les noms de *fosse de Sylvius*, de *cinquième ventricule*.

Pl. 154, 156. *Voûte à trois piliers* ou *trigone cérébral*. Elle est située horizontalement au-dessous du corps calleux et de la cloison. C'est une lame médullaire, de forme triangulaire, recourbée sur elle-même de haut en bas, et offrant sa plus grande largeur en arrière.

Pl. 154. Sa face supérieure, contiguë au corps calleux dans sa plus grande étendue, lui est unie sur la ligne médiane et en avant par la cloison, et se confond avec lui en arrière.

Pl. 156. Sa face inférieure repose sur la toile choroïdienne, et offre la même forme qu'elle ;

elle présente quelques lignes longitudinales, auxquelles plusieurs autres transversales viennent se rendre pour former ce qu'on a nommé la *lyre*.

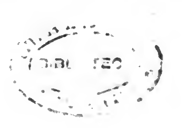
En avant, la voûte se termine par une extrémité rétrécie qui forme son pilier antérieur, et se recourbe en bas en suivant la direction des corps striés. Après s'être ainsi recourbé, ce pilier se divise en deux gros cordons médullaires cylindroïdes, qui s'écartent l'un de l'autre, en passant derrière la commissure antérieure, et vont, à travers la substance médullaire, se terminer aux tubercules mamillaires. Derrière chacun de ces cordons on trouve l'ouverture ovalaire, qui fait communiquer les ventricules latéraux avec le moyen. Pl. 155. Pl. 157, fig. 1.

En arrière, la voûte se termine par deux bandelettes médullaires, étroites, qui s'écartent l'une de l'autre, en laissant entre elles un espace triangulaire, et se divisent ellesmêmes en deux branches : l'une mince et très-courte, qui se jette dans la corne d'*Ammon;* et l'autre, qui, sous le nom de *corps frangé*, se porte dans la seconde partie des ventricules latéraux, au-devant de la corne d'Ammon, dont elle suit la direction, mais dont elle est toujours distincte par une rainure. Les corps frangés, ainsi que les bords latéraux de la voûte, sont en rapport avec les plexus choroïdes. Ils se terminent à l'extrémité des ventricules en se perdant sur la corne d'Ammon. C'est entre ces bandelettes médullaires et les couches optiques qu'existe la fente par laquelle la pie-mère extérieure vient se continuer avec les plexus choroïdes. Pl. 154. Pl. 156. Pl. 157, fig. 2.

La *glande pinéale* ou le *conarium* est un petit corps grisâtre, d'une forme irrégulière, ordinairement conoïde, déprimé, placé entre l'extrémité postérieure de la voûte et les tubercules quadrijumeaux, dans les replis de la pie-mère qui forment la toile choroïdienne. La glande pinéale est partout isolée de la substance cérébrale, excepté en devant, où elle se continue avec les couches optiques par deux prolongemens médullaires blanchâtres, qui s'avancent obliquement en dehors, et se continuent sur la partie interne des couches optiques, avec lesquelles ils se confondent entièrement près du pilier antérieur de la voûte. Souvent la glande pinéale renferme des concrétions calculeuses, dont le nombre, la forme et le volume sont variables. Sa nature intime est inconnue. Pl. 155, 159. Pl. 157, fig. 1.

Ventricule moyen du cerveau. Ce ventricule est une cavité allongée d'avant en arrière, située sur la ligne médiane, au-devant de la glande pinéale, et beaucoup plus rapprochée de la base que de la voûte du crâne. Sa direction est horizontale, sa forme irrégulièrement quadrilatère, de telle sorte cependant qu'elle est plus large à ses extrémités qu'à sa partie moyenne. Elle est bornée en haut par la toile choroïdienne et la voûte à trois piliers, qui constituent sa paroi supérieure; sa paroi inférieure est formée d'arrière en avant, 1° par la couche médullaire qui occupe l'intervalle des prolongemens antérieurs de la protubérance cérébrale, et se continue de chaque côté avec les couches optiques; 2° par la partie supérieure des tubercules mamillaires que réunit une substance grise, très-molle; 3° par la partie supérieure du tuber cinereum. Pl. 155, 159, 164.

Le ventricule moyen est borné sur les côtés par la partie interne des couches optiques, qui offrent en cet endroit une surface aplatie, libre, par laquelle elles se touchent dans toute leur étendue, excepté en avant, où elles se continuent au moyen d'une large bandelette grisâtre, qui passe transversalement de l'une à l'autre, et se déchire avec beaucoup de facilité. En avant, le ventricule moyen est borné par la *commissure antérieure*, cordon Pl. 159, 164.



médullaire, arrondi, très-blanc, qui passe transversalement d'un hémisphère à l'autre, et qui, libre à sa partie moyenne dans l'étendue d'environ six lignes, s'enfonce sur les côtés dans la substance des hémisphères, en se recourbant en arrière. Au-dessus de ce cordon médullaire existe la membrane fine, qui se porte de l'extrémité antérieure du corps calleux à la commissure des nerfs optiques, et qui bouche en avant le ventricule moyen : c'est au niveau de cette membrane qu'on rencontre la cavité nommée la *vulve* par les anciens anatomistes.

Pl. 157, fig. 1. Pl. 160. Le ventricule moyen est borné en arrière par un autre cordon médullaire, qui ressemble au précédent, et qui passe transversalement d'une couche optique à l'autre : on l'appelle la *commissure postérieure*. Au-dessous, on observe une ouverture arrondie : c'est l'orifice de l'aqueduc de Sylvius, qui conduit dans le quatrième ventricule ou celui du cervelet.

Pl. 155. Pl. 157, fig. 1. Pl. 160. *Aqueduc de Sylvius*. Ce conduit est arrondi; il commence au-dessous de la commissure postérieure par une ouverture qu'on appelait *anus*, par opposition à la cavité précédente qu'on trouve au-dessous de la commissure antérieure; de là il se porte obliquement en bas et en arrière. Il est formé en avant par la réunion des deux prolongemens antérieurs de la protubérance cérébrale; en arrière, d'abord par la commissure postérieure, puis par la base des tubercules quadrijumeaux, et enfin par la valvule de Vieussens. La paroi inférieure de cet aqueduc présente une rainure étroite qui se prolonge sur la ligne moyenne dans le ventricule du cervelet.

Pl. 155. *Ventricule du cervelet* ou *quatrième ventricule*. Cette cavité, placée au-dessous de l'aqueduc de Sylvius, est formée à la fois par la protubérance cérébrale, le cervelet et l'extrémité supérieure de la moelle épinière. D'une forme irrégulièrement quadrilatère, elle est assez large, et obliquement dirigée en bas jusqu'à la partie supérieure de la moelle.

Pl. 155. Pl. 157, fig. 1. Pl. 160. La paroi antérieure du quatrième ventricule est formée par la face postérieure de la protubérance et de la moelle, et offre le *calamus scriptorius*, la rainure médiane dont il a été parlé, et l'orifice postérieur de l'aqueduc de Sylvius. Ses parois latérales sont formées par des prolongemens qui viennent des tubercules quadrijumeaux et des pyramides postérieures. Elles se terminent par deux espèces de cul-de-sac, qui se trouvent au-dessous du prolongement postérieur de la protubérance. Sa paroi postérieure est plus courte que les autres, et se trouve formée par une partie de l'échancrure antérieure du cervelet, et par le corps même de cet organe. Son extrémité supérieure est fermée par la valvule de Vieussens. Son extrémité inférieure est bouchée par une membrane ferme, résistante, d'une couleur grisâtre, qui se porte du cervelet à la moelle épinière, et paraît dépendre de la pie-mère.

2° *Objets situés dans les deux hémisphères.*

On trouve dans l'intérieur des deux hémisphères du cerveau deux grandes cavités placées au milieu de la substance cérébrale, et qu'on appelle les *ventricules latéraux*.

Pl. 154, 155, 156, 163. Ces ventricules, assez larges et étendus en longueur, communiquent avec le ventricule moyen. Ils commencent à peu près à un pouce et demi de l'extrémité antérieure de chaque hémisphère, et se trouvent dans cet endroit un peu écartés l'un de l'autre, et recourbés

en dehors. De là ils se dirigent en arrière et en dedans, en se rapprochant; puis, au milieu du cerveau, ils s'écartent de nouveau, se portent en dehors et en bas, jusqu'au point où les corps frangés naissent des piliers postérieurs de la voûte; là, en effet, ils changent encore de direction, reviennent sur eux-mêmes en se portant en bas, en dehors et en avant, pour se terminer près de la scissure de Sylvius, en s'inclinant un peu l'un vers l'autre. Ces cavités sont de la sorte formées de deux moitiés contiguës entre elles, Pl. 157, fig. 2. mais distinctes par leur situation et leur direction; l'une, supérieure, convexe en dedans, concave en dehors, s'étend de l'extrémité antérieure de chaque hémisphère, jusque sur les parties latérales et postérieures de la voûte; l'autre, inférieure, à courbure opposée, c'est-à-dire convexe en dehors, concave en dedans, commence à l'endroit où finit la première, et se termine en avant et en bas, près de la scissure de Sylvius. Cette seconde portion, qui se trouve en dessous de la première, en est séparée par la couche optique qui occupe la paroi supérieure de l'une et la paroi inférieure de l'autre.

A l'endroit où ces deux portions des ventricules latéraux communiquent ensemble, Pl. 154. on trouve en arrière une petite cavité qu'on appelle *digitale* ou *ancyroïde*. Pl. 157, fig. 2.

La moitié supérieure des ventricules latéraux est bornée en haut par la face inférieure Pl. 163. du corps calleux; en bas, elle est formée par les corps striés, les couches optiques et la Pl. 154. bandelette demi-circulaire; en dedans, elle est séparée de celle du côté opposé par le Pl. 157, fig. 2. *septum lucidum;* en avant, elle est limitée par la partie recourbée de l'extrémité antérieure du corps calleux; en arrière, elle se recourbe en se continuant avec la moitié inférieure.

Celle-ci occupe tout le lobe moyen et la partie antérieure du lobe postérieur. En bas, Pl. 157, fig. 2. elle est séparée par une couche assez mince de substance cérébrale de la surface extérieure du cerveau; en avant, elle avoisine la scissure de Sylvius.

Les ventricules latéraux sont divisés dans toute leur longueur par une longue fente, Pl. 154. à laquelle correspondent les plexus choroïdes, et qui s'étend depuis l'extrémité antérieure de leur moitié supérieure jusqu'à l'extrémité correspondante de l'inférieure. Cette fente existe dans la moitié supérieure, entre les couches optiques qui sont en dehors, et les bords de la voûte à trois piliers qui sont en dedans. Elle commence, de chaque côté et en avant, par une ouverture ovalaire placée derrière chaque division du pilier antérieur de la voûte, et qui fait communiquer les ventricules latéraux avec le moyen. Dans sa portion inférieure, cette même fente se trouve entre les corps frangés et la partie correspondante des couches optiques.

Des corps striés. On nomme ainsi, à cause de la disposition striée de la substance mé- Pl. 154, 155, dullaire qui les forme à l'intérieur, deux éminences pyriformes, obliquement situées dans 156. la paroi inférieure des ventricules latéraux. Leur grosse extrémité est dirigée en avant, et un peu en dedans; elles se terminent en pointe en arrière et en dehors. Les corps striés ont une couleur grise tirant sur le brun, et sont parsemés à leur surface de vaisseaux sanguins fort apparens. Ils sont libres et saillans en dedans, en avant et en haut, et recouverts dans ce dernier sens par le corps calleux. En arrière, en dehors et en bas, ils se confondent avec la substance médullaire du cerveau. Assez souvent la surface libre du corps strié présente de petites stries médullaires aux environs de la bandelette demi-circulaire.

Pl. 155. *Couches optiques.* On nomme ainsi deux grosses éminences tuberculeuses, irrégulièrement arrondies, plus volumineuses en arrière qu'en avant, qui répondent à la fois aux ventricules moyen et latéraux et à l'extérieur du cerveau.

Pl. 155. La partie externe des couches optiques se confond avec les corps striés, dont elles sont séparées en haut par la bandelette demi-circulaire. Leur face interne est aplatie, grisâtre; elle forme les parois latérales du ventricule moyen, et présente en haut les bandelettes nerveuses de la glande pinéale. Leur face supérieure est très-blanche, légèrement convexe, et fait partie de la paroi inférieure des ventricules latéraux, en dedans et en arrière des corps striés. Leur face inférieure fait saillie à la base du cerveau. C'est de la partie externe et postérieure de cette face, qu'ils cotoient d'ailleurs pendant un certain trajet avant de s'en séparer, que les nerfs optiques semblent tirer leur origine. Pl. 163.

Pl. 163. Les couches optiques reçoivent en dedans les prolongemens antérieurs de la protubérance cérébrale : elles offrent, en arrière et en dehors, deux renflemens qu'on a nommés *corpora geniculata*, qui se continuent avec les tubercules quadrijumeaux.

L'extrémité antérieure de chaque couche optique correspond à l'ouverture de communication des ventricules moyen et latéraux. Leur extrémité postérieure est libre, renflée, contiguë seulement aux corps frangés, et correspond à l'endroit où les ventricules se recourbent. Pl. 157, fig. 2.

Pl. 154, 155. *Bandelette demi-circulaire.* On appelle ainsi un cordon médullaire, blanchâtre, très-fin, demi-transparent, qui occupe le sillon situé entre la couche optique et le corps strié. Il commence par un seul ou par plusieurs filets distincts, au niveau de l'ouverture de communication des ventricules latéraux avec le moyen, vers le pilier antérieur de la voûte. De là il se porte en arrière, en remontant dans le sillon indiqué, passe au-dessus de plusieurs veines du corps strié, se recourbe en bas, et vient se perdre vers les *corpora geniculata.* La bandelette demi-circulaire est recouverte elle-même par une petite lame transparente, jaunâtre, nommée la *lame cornée de la bandelette demi-circulaire.*

La portion inférieure des ventricules latéraux renferme, outre les corps frangés dont il a été fait mention, les cornes d'Ammon et ses accessoires.

Pl. 156. Pl. 157, fig. 2. *Cornes d'Ammon* ou *pieds d'hippocampe.* On appelle ainsi deux gros prolongemens médullaires qui naissent de chaque côté de l'extrémité postérieure du corps calleux, se portent en dehors, puis se recourbent en devant pour descendre sur la paroi inférieure de la portion inférieure des ventricules latéraux, et se perdre dans le cul-de-sac qui termine ces cavités en avant. Recourbées sur elles-mêmes, de sorte qu'elles offrent leur convexité en arrière, les cornes d'Ammon présentent à leur terminaison une extrémité renflée, large, épaisse, contournée en dedans, et surmontée par deux ou trois tubercules que séparent des rainures peu profondes. Leur face supérieure est libre dans le bas-fond des ventricules, et recouverte par le plexus choroïde. Leur bord convexe est circonscrit par un sillon très-marqué, derrière lequel la substance qui forme le fond des ventricules offre un renflement très-marqué, suivant la direction des cornes d'Ammon. Leur bord concave est couvert par le corps frangé correspondant, et présente un cordonnet denticulé, d'une couleur rougeâtre, nommé *portion godronnée* par Vicq-d'Azir.

Pl. 154. Pl. 157, fig. 2. *Eminence digitale* ou *unciforme.* C'est une petite éminence plus ou moins saillante, ma-

melonnée, qui occupe la partie inférieure de la cavité digitale, et paraît souvent divisée en deux parties par une rainure.

ORGANISATION DES DIFFÉRENTES PARTIES QUI FORMENT L'ENCÉPHALE, ET DES RAPPORTS QU'ELLES ONT ENTRE ELLES.

J'ai dit plus haut que deux substances entraient dans la composition de l'encéphale, et j'ai parlé de leurs propriétés physiques et chimiques. Il reste à examiner maintenant comment elles se comportent l'une à l'égard de l'autre, pour former les différentes parties des centres nerveux.

La moelle vertébrale a en général moins de consistance que les autres parties de l'encéphale. (Pl. 175.) A l'extérieur, elle est formée par une couche de substance blanche, qui n'a guère plus d'une demi-ligne d'épaisseur; et à l'intérieur, par de la substance grise, qui se divise (Pl. 176, fig. 2.) en trois portions: une moyenne, transversale, plus large et plus épaisse au cou qu'au dos et aux lombes, et deux latérales, d'une forme semi-lunaire, qui sont assez volumineuses dans le haut du cou, mais qui diminuent bientôt jusqu'au bas du dos, où elles se renflent sensiblement.

Les éminences olivaires, enveloppées, comme le reste de la moelle, d'une couche mé- (Pl. 158, 162.) dullaire, offrent à l'intérieur un noyau oblong de substance grise, qui est entouré dans toute sa circonférence d'une ligne flexueuse, jaunâtre. Tous les faisceaux de fibres médullaires qui, en s'épanouissant, constituent les centres nerveux contenus dans le crâne, sont placés dans les trois divisions dont se compose chaque moitié de la moelle allongée, l'éminence pyramidale, l'éminence olivaire et le corps restiforme.

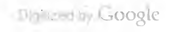
Les deux faisceaux pyramidaux se divisent en petites bandelettes qui s'entrecroisent (Pl. 158.) entre elles et passent, celles du côté droit à gauche, et celles du côté gauche à droite. Bientôt après ils se renflent pour pénétrer dans la protubérance annulaire, et donner naissance aux pédoncules du cerveau.

Les faisceaux olivaires, placés à côté des pyramidaux, entrent comme eux dans la pro- (Pl. 158, 160.) tubérance annulaire, et viennent former la partie interne et postérieure des pédoncules cérébraux. Quelques anatomistes ont vu plusieurs de leurs fibres se jeter dans les tubercules quadrijumeaux, se recourber en dedans, et s'unir à celles du côté opposé pour former la voûte de l'aqueduc de Sylvius.

Les corps restiformes envoient de chaque côté un prolongement qui, partant de la face (Pl. 158.) postérieure de la moelle allongée, va former les bourrelets du quatrième ventricule, et s'enfonce bientôt dans le cervelet.

Outre les faisceaux provenant des éminences pyramidales et olivaires, la protubérance (Pl. 158, 161.) annulaire contient de la substance grise, qui se joint à ces faisceaux et les renforce. Elle contient de plus, à sa face antérieure, une couche épaisse et consistante de substance blanche, composée de fibres évidemment transversales, qui se réunissent pour former les pédoncules du cervelet.

Les tubercules quadrijumeaux sont composés des deux substances, et proviennent surtout des faisceaux olivaires. Leur substance blanche est formée par les fibres ascendantes de ces faisceaux, et par celles des prolongemens supérieurs du cervelet.



Le *septum lucidum* est produit par les fibres transversales du corps calleux qui se courbent sur les côtés du raphé, et se portent à la face supérieure de la voûte.

La voûte à trois piliers n'est composée que de substance blanche. Au cinquième mois de la vie utérine, on voit manifestement que les racines des piliers antérieurs viennent des couches optiques : ces piliers s'enfoncent dans les tubercules mamillaires, et, se courbant sur eux-mêmes, se relèvent bientôt derrière le corps calleux. C'est alors que par leur réunion ils forment la voûte ; mais ils ne tardent pas à se séparer de nouveau, et ils vont concourir à la production des cornes d'Ammon.

Quant à la glande pinéale, on connaît fort peu sa structure : les uns, avec M. Gall, la considèrent comme un ganglion qui donnerait naissance à des faisceaux nerveux et médullaires ; les autres, comme Tiedemann, paraissent penser qu'elle n'est qu'une commissure des couches optiques que renforcerait de la substance grise.

Pl. 158, 159, 160, 161, 162. Le cervelet a moins de consistance que les autres parties de l'encéphale. Il est formé à l'extérieur d'une couche de substance grise qui revêt les circonvolutions et s'introduit dans les anfractuosités, et à l'intérieur par trois noyaux de substance médullaire. Deux de ces noyaux sont latéraux ; ils occupent le centre des lobes, et envoient de leur circonférence des prolongemens dans la substance grise, ce qui constitue *l'arbre de la vie :* le troisième est moyen ; il est formé par des lames blanches que la valvule de Vieussens et les deux prolongemens des tubercules quadrijumeaux envoient de leur partie supérieure.

Le cervelet procède de trois origines : 1° des pédoncules du cervelet, ou faisceaux considérables résultant de la réunion des fibres que nous avons signalées à la face antérieure de la protubérance annulaire ; 2° des faisceaux restiformes qui viennent de la face postérieure de la moelle allongée, et se jettent dans les pédoncules du cervelet (M. Gall les nomme *faisceaux primitifs du cervelet*) ; 3° enfin de la lame blanche qui recouvre les tubercules quadrijumeaux. Cette lame, en effet, paraît aussi se rassembler en arrière en deux cordons longitudinaux (*processus ad testes*), unis entre eux par la valvule de Vieussens, et qui viennent s'appliquer sur la partie supérieure et interne des mêmes pédoncules. C'est de la réunion de ces trois parties que semble résulter un tronc commun, au milieu duquel se trouve une espèce de noyau ovoïde, allongé, circonscrit de toutes parts par une ligne ondulée et jaunâtre qu'on appelle *corps rhomboïdal* ou *dentelé* du cervelet (*corpus dentatum sive serratum*).

Pl. 167. M. le professeur Rolando a disséqué avec un grand soin la protubérance annulaire et la valvule de Vieussens. Il a trouvé dans la protubérance annulaire trois rangs de fibres transversales, qu'il distingue en *étages supérieur*, *moyen* et *inférieur ;* l'étage inférieur est séparé du moyen par de la matière grise que traversent ce que M. Rolando nomme les *faisceaux du cordon inférieur de la moelle ;* l'étage moyen est lui-même traversé par les faisceaux des pyramides, auxquels l'étage inférieur envoie de petits faisceaux de fibres médullaires qui forment aux premiers une espèce de commissure.

Quant à la valvule de Vieussens, M. Rolando y a reconnu des fibres longitudinales et des fibres transversales.

M. M. Edwards, qui, dans ces derniers temps, a soumis presque tous les tissus des animaux à des lentilles microscopiques beaucoup plus puissantes que celles dont on s'était servi jusqu'alors, a trouvé la substance cérébro-spinale, médullaire ou cendrée, formée

de globules d'un trois-centième de millimètre. Ces globules se réunissent en séries, de manière à former des fibres à peu près parallèles entre elles, et dont la longueur est assez considérable. « Dans le cordon rachidien, dit M. M. Edwards, on voit distinctement les faisceaux primitifs formés par la réunion d'un certain nombre de ces fibres élémentaires. Cette disposition est encore plus marquée dans les nerfs. Ces organes sont également composés de globules d'un trois-centième de millimètre, formant des rangées plus ou moins longues et qui se portent toutes dans la même direction. Les faisceaux résultant de la réunion d'un certain nombre de ces fibres élémentaires peuvent être facilement isolés de ceux qui les entourent, et sont probablement les cylindres longitudinaux décrits par *Fontana*. »

ANATOMIE DU CERVEAU, D'APRÈS LE PROFESSEUR GALL.

D'après sa manière d'étudier l'encéphale, M. le docteur Gall a cru devoir donner aux différentes parties qui le composent les noms que nous allons d'abord faire connaître.

Noms ordinaires.	*Noms nouveaux.*
Appendice vermiculaire du cervelet. . . .	Partie fondamentale du cervelet.
Corps strié.	L'amas externe de substance grise du grand ganglion cérébral supérieur.
Troisième ventricule.	L'intervalle entre les grands ganglions cérébraux inférieurs.
Ventricules latéraux du cerveau.	Les grandes cavités du cerveau.
Les stries blanches des corps striés. . . .	Les faisceaux du grand ganglion cérébral supérieur.
Corpus geniculatum internum.	Le tubercule interne.
Corps olivaire de la moelle.	Le ganglion ovale du grand renflement.
Protubérance annulaire.	La grande réunion du cervelet.
Corps restiforme.	Faisceau originaire du cervelet.
Cuisses du cerveau.	Les gros faisceaux fibreux du cerveau.
Quatrième ventricule.	L'intervalle situé devant la partie fondamentale du cervelet.
Couche optique.	Le grand ganglion cérébral inférieur.
Corpus geniculatum externum.	Le tubercule externe.
Corps frangé du cervelet.	Le ganglion du cervelet.
Valvule de Vieussens.	Masse de connexion de la partie primitive du cervelet avec les tubercules quadrijumeaux.
Aqueduc de Sylvius.	Canal situé devant les tubercules quadrijumeaux.
Sixième paire de nerfs.	Nerf abducteur de l'œil.
Cinquième paire de nerfs.	Paire mixte.

Noms ordinaires.	*Noms nouveaux.*
Quatrième paire.	Nerf du muscle oblique supérieur de l'œil.
Troisième paire.	Nerf oculo-moteur commun.
Corps mamillaires.	Les éminences blanches.
Tuber cinereum.	La substance grise située derrière l'entrecroisement des nerfs optiques.
Entonnoir.	Prolongement de la masse grise située derrière l'entrecroisement des nerfs optiques.
Bulbe du nerf olfactif.	Ganglion du nerf olfactif.
Scissure de Sylvius.	Grande scissure entre les lobes antérieur et moyen du cerveau.
Commissure postérieure.	Commissure postérieure du grand ganglion cérébral inférieur.
Commissure médiane.	La réunion molle du grand ganglion cérébral inférieur.
Commissure antérieure.	Réunion des circonvolutions antérieures du lobe moyen.
Repli du corps calleux.	Masse de réunion des circonvolutions inférieures du lobe antérieur.
Voûte à trois piliers.	Masse de communication commune du cerveau.

Plusieurs faisceaux primitifs contribuent, suivant M. Gall, à former le cerveau. Ces faisceaux tirent graduellement leur origine de la substance grise, et doivent être regardés comme le commencement visible du cerveau, bien qu'ils soient en communication avec les autres portions du système nerveux situées au-dessous d'eux. M. Gall nomme *faisceaux d'origine* les pyramides antérieures, les pyramides postérieures, les faisceaux qui sortent immédiatement des ganglions olivaires, les faisceaux longitudinaux qui concourent à former le quatrième ventricule, et plusieurs autres faisceaux cachés dans l'intérieur du bulbe rachidien.

Pl. 158. Les faisceaux qui naissent des pyramides antérieures sont les seuls qui s'entrecroisent. Les fibres nerveuses qui en naissent se réunissent en deux à cinq petits cordons, à quinze lignes environ au-dessous de la protubérance annulaire : les cordons du côté droit se portent obliquement au côté gauche, et réciproquement; mais toujours un faisceau par-dessus un autre et par-dessous un troisième, de sorte qu'il en résulte un entrelacement de trois à quatre lignes d'étendue. Au-dessus et au-dessous de l'espace occupé par l'entrecroisement oblique des cordons nés des pyramides, on trouve une bande transversale qu'on a souvent prise pour un véritable entrecroisement.

Pl. 158. Les faisceaux des pyramides antérieures, après s'être entrecroisés, montent sur la face antérieure du grand renflement (*queue de la moelle allongée*), en se renforçant graduelle-

ment dans leur trajet; et vers la protubérance annulaire on observe souvent des fibres qui s'en détachent et se contournent autour des corps olivaires.

Immédiatement avant que les faisceaux pyramidaux entrent dans la protubérance annulaire, ils sont un peu étranglés; mais à peine y ont-ils pénétré qu'ils se partagent en plusieurs faisceaux, qui sont tous placés dans une grande quantité de substance grise, d'où il sort beaucoup de faisceaux qui se joignent aux premiers, et les renforcent durant leur trajet dans ce véritable ganglion. Ils se prolongent en montant. Quelques-uns sont disposés en couches; d'autres s'entrecoupent à angle droit avec les faisceaux transversaux de la grande commissure du cervelet, ou s'entrecroisent selon le sens propre du mot; ils en sortent enfin si renforcés et si larges, qu'ils forment en avant et en dehors au moins les deux tiers des gros faisceaux fibreux (*crura cerebri*) des hémisphères. Pl. 158.

Les gros faisceaux des deux hémisphères sont donc en partie une continuation et un perfectionnement successif des faisceaux primitifs pyramidaux; ils contiennent intérieurement dans toute leur longueur une grande quantité de substance grise; ils acquièrent par là un renforcement continuel, parce qu'il se joint toujours à eux de nouvelles fibres. C'est à leur extrémité supérieure qu'ils reçoivent le plus grand accroissement, dans l'endroit où le nerf optique se contourne autour de leur surface extérieure. Pl. 158.

Les filets nerveux et les faisceaux qui en sont formés s'écartent des gros faisceaux fibreux au bord antérieur du nerf optique, au point où ce nerf est attaché par une couche molle aux faisceaux nerveux; ils se prolongent en filets de longueur inégale qui s'épanouissent en couches dont les extrémités sont couvertes de substances grise, et forment de cette manière plusieurs circonvolutions. Pl. 158.

Ainsi les pyramides, depuis le point de leur naissance dans la substance grise, sont continuellement renforcées par cette même substance, jusqu'à ce qu'ayant atteint leur perfectionnement complet, elles s'épanouissent dans les circonvolutions inférieures, antérieures et extérieures des lobes antérieur et moyen.

Le lobe postérieur du cerveau et les circonvolutions situées au bord supérieur de chaque hémisphère, près la ligne médiane, sont, d'après M. Gall, formés de la manière suivante : les corps olivaires sont de véritables ganglions; il sort de chacun d'eux un fort faisceau qui monte avec les faisceaux postérieurs du grand renflement derrière le ganglion du gros faisceau fibreux. Tous ces faisceaux montent, comme les faisceaux des pyramides, entre les fibres transversales de la commissure du cervelet. Dans ce trajet ils acquièrent un renforcement qui est bien moins considérable que celui des pyramides. Au-dessus du ganglion, ils forment la partie postérieure et intérieure des gros faisceaux fibreux. Ils acquièrent leur plus grand accroissement à leur entrée dans le gros faisceaux fibreux, par la masse épaisse de substance grise qui s'y trouve, et qui, avec les filets nerveux qu'elle produit, forme un ganglion assez dur (*couche optique*). Pl. 158, 162.

On trouve dans toute la substance grise de l'intérieur de ce ganglion une grande quantité de filets nerveux très-fins, qui vont toujours en montant, et qui, à leur sortie du bord supérieur de ce ganglion, se réunissent en faisceaux moins divergens.

Les faisceaux, en sortant des couches optiques, traversent un autre ganglion; c'est le corps strié. Ils y prennent un nouvel accroissement, de sorte qu'ils suffisent pour former Pl. 158.

les circonvolutions postérieures, et toutes celles qui sont situées au bord supérieur de chaque hémisphère, vers la ligne médiane.

Toutes les parties d'un hémisphère du cerveau sont mises en communication avec les parties analogues de l'autre hémisphère par des *commissures* ou des *appareils de réunion.* L'ensemble de ces commissures peut être nommé *masse nerveuse rentrante* ou *convergente*
Pl. 160, 163. *du cerveau*, tandis que les fibres nerveuses dont il a été fait mention doivent être appelées *divergentes*, *sortantes*, ou *appareils de formation.*

M. Gall rapporte les commissures à deux ordres : les unes réunissent les circonvolutions à la base du cerveau ; les autres appartiennent aux circonvolutions supérieures.

Pl. 154, 156, 163. Les filets de réunion des circonvolutions du lobe moyen et de toutes les circonvolutions du lobe postérieur, forment la voûte à trois piliers. La lyre est l'ensemble des filets de jonction du côté de la voûte.

Les circonvolutions postérieures internes ont leurs filets de jonction dans le prétendu repli postérieur de la grande commissure.

Pl. 158, 163, 164. La commissure antérieure est formée par les filets de réunion des circonvolutions antérieures et du lobe moyen, et de quelques circonvolutions situées au fond de la scissure de Sylvius : elle ne s'étend pas jusqu'au mésolobe et aux pédoncules du cerveau.

Pl. 160. La commissure postérieure ne peut être suivie jusque dans les circonvolutions ; elle ne se prolonge que jusque dans l'épaisseur des couches optiques.

Pl. 163. Les circonvolutions inférienres du lobe antérieur ont leur réunion dans cette partie que l'on a désignée sous le nom de repli antérieur du corps calleux.

Toutes les circonvolutions supérieures des deux hémisphères ont leurs filets de jonction dans la grande commissure.

Les *filets nerveux convergens*, après avoir tapissé l'intérieur des deux grandes cavités du cerveau, s'entrecroisent avec les *filets divergens*, et forment par leur entrecroisement en dehors de la circonférence de ces cavités un véritable tissu.

Les filets divergens se prolongent ensuite sous forme d'expansion fibreuse ; mais tous ceux qui appartiennent au même faisceau n'ont pas la même longueur. Les plus superficiels sont les plus courts ; les plus intérieurs se prolongent le plus loin : c'est ainsi que se forment, de deux en deux faisceaux, des anfractuosités. Tous ces filets nerveux sont recouverts, à leur extrémité périphérique, de substance grise qui doit affecter la forme de l'expansion nerveuse. Les fibres de chaque prolongement ne se réunissent pas en un seul
Pl. 166. faisceau ; mais elles forment deux couches particulières qui se touchent, et ne sont que très-légèrement agglutinées dans la ligne médiane de chaque circonvolution. Ces deux couches fibreuses, formées par les faisceaux ascendans et divergens, sont accompagnées aussi par les fibres qui naissent de la substance grise des circonvolutions, de sorte que chaque circonvolution est composée : 1° de fibres nerveuses très-fines rentrantes ; 2° des fibres des faisceaux divergens ; 3° de l'enveloppe extérieure de substance grise (1).

(1) On peut, par divers procédés, séparer l'une de l'autre les deux couches fibreuses qui forment les circonvolutions, et obtenir le déploiement ou le déplissement de toutes celles-ci : c'est ce que M. Gall appelle déplisser
Pl. 166. le cerveau. Après avoir fait durcir des tranches verticales des circonvolutions cérébrales, en les laissant macérer dans de l'acide nitrique étendu d'alcool rectifié, ou en les faisant bouillir pendant quinze minutes dans de l'huile, si on souffle dessus ou qu'on y dirige un petit jet d'eau avec une seringue, la séparation de leurs deux couches se fait très-aisément sur la ligne médiane de chaque circonvolution.

C'est dans la substance grise qu'on trouve les premières racines visibles du cervelet, comme celles des faisceaux nerveux du cerveau.

Les faisceaux d'origine du cervelet forment sur les parties latérales postérieures du renflement supérieur de la moelle épinière deux saillies appelées les *corps restiformes* (*corpora restiformia* vel *crura cerebelli ad medullam oblongatam*). Ces faisceaux grossissent en montant; le nerf auditif et son ganglion les couvrent près du cervelet; ils pénètrent ensuite dans cet organe, et après un trajet de quelques lignes ils rencontrent le corps *rhumboïdal* ou *dentelé*, et forment avec lui un tissu si ferme, qu'on ne peut y reconnaître la direction des filamens nerveux.

Le corps rhumboïdal renferme une assez grande quantité de substance grise destinée à renforcer les filets nerveux qui y pénètrent par de nouveaux faisceaux nerveux qui en naissent : c'est le *ganglion du cervelet*. Les faisceaux nerveux qui en sortent continuent leur cours en se ramifiant, et sur chacun des points du ganglion qui fournit une branche principale, on voit une masse proéminente de substance grise. Pl. 158, 159, 162.

Un des faisceaux principaux qui sortent de ce ganglion se porte vers la ligne médiane, et forme avec celui du côté opposé la *partie fondamentale du cervelet* (*processus vermiformis*), ainsi nommée parce qu'on la rencontre dans tous les animaux qui ont un cervelet.

Les autres faisceaux provenant du ganglion se dirigent en arrière, en haut, en bas et en dehors, s'épanouissant en couches très-minces, disposées horizontalement : celles du milieu sont les plus longues, et les autres d'autant plus courtes qu'elles se rapprochent plus de l'endroit où le faisceau originaire entre dans le ganglion. Les extrémités périphériques de toutes les couches fibreuses sont, de même que dans la partie fondamentale, recouvertes de substance grise.

Les filets nerveux du cervelet dont on vient de parler vont toujours en *divergeant*; mais il existe dans le même organe un second ordre de fibres qui sont *convergentes*, et qui n'ont pas de connexions immédiates avec le faisceau primitif, ni avec le ganglion. Ces filets partent de la substance grise, se portent dans diverses directions, entre les filets divergens, vers le bord externe antérieur. Tous ceux d'un côté se réunissent sur la ligne médiane avec ceux du côté opposé, pour former une commissure que l'on nomme ordinairement le pont de Varole ou la protubérance annulaire. La grandeur de cette commissure est en raison directe de celle des deux hémisphères du cervelet; ainsi que le faisceau primitif, le ganglion et le cervelet sont dans les mêmes rapports entre eux.

Le cervelet présente encore une autre commissure, c'est celle de sa partie fondamentale; elle est formée par les couches fibreuses molles et minces de la partie supérieure et inférieure de cette partie. Il ne faut pas confondre cette commissure, formée seulement par des fibres transversales, avec les filamens nerveux longitudinaux du *voile médullaire supérieur* (valvule de Vieussens) et du *voile médullaire inférieur*, qui mettent le cervelet en communication avec les tubercules quadrijumeaux et avec la moelle épinière.

CRANOLOGIE DE M. LE DOCTEUR GALL.

M. Gall, d'après une longue suite d'observations physiologiques et pathologiques, d'après l'examen de l'encéphale des animaux vertébrés comparé avec celui de l'homme,

a été conduit à diviser cette masse nerveuse en organes. Il admet vingt-sept organes, dans chacun desquels il fait résider une faculté fondamentale ou un penchant. Or, le crâne étant destiné à contenir le cerveau, à le renfermer sans le presser, si un ou plusieurs de ces organes prend un accroissement considérable, son enveloppe osseuse devra se développer en proportion pour le contenir : de là *la saillie du crâne et son étendue correspondante* à la saillie nerveuse. Sur ces observations est fondée la crânologie. Des lignes circonscrivent des espaces indiquant la forme et l'étendue des points du crâne où l'observateur doit, d'après M. Gall, chercher la manifestation extérieure de chaque faculté ou penchant. Savoir :

Pl. 163, fig. 1, 2, 3.

N° 1. Instinct de la propagation.
2. Amour de la progéniture.
3. Attachement, amitié.
4. Instinct de la défense de soi-même et de sa propriété; amour des rixes et des combats.
5. Instinct carnassier, penchant au meurtre.
6. Ruse, finesse, savoir-faire.
7. Sentiment de la propriété, instinct de faire des provisions, convoitise, penchant au vol.
8. Orgueil, hauteur, fierté, amour de l'autorité, élévation.
9. Vanité, ambition, amour de la gloire.
10. Circonspection, prévoyance.
11. Mémoire des choses, des faits, sens des choses, éducabilité, perfectibilité.
12. Sens des localités, sens des rapports dans l'espace.
13. Mémoire des personnes, sens des personnes.
14. Sens des mots, sens des noms, mémoire des mots, mémoire verbale.
15. Sens du langage, de la parole, talent de la philologie.
16. Sens des rapports des couleurs, talent de la peinture.
17. Sens des rapports des sons, talent de la musique.
18. Sens des rapports des nombres.
19. Sens de mécanique, de construction, talent de l'architecture.
20. Sagacité comparative.
21. Esprit métaphysique, profondeur d'esprit.
22. Esprit caustique, esprit de saillie.
23. Talent poétique.
24. Bonté, bienveillance, douceur, compassion, sensibilité, conscience.
25. Faculté d'imiter, mimique.
26. Théosophie.
27. Fermeté, constance, persévérance, opiniâtreté.

DES MEMBRANES DE L'ENCÉPHALE.

L'encéphale est entouré par trois membranes qui sont, de dehors en dedans, la dure-mère, l'arachnoïde et la pie-mère.

1° *De la dure-mère.*

On nomme ainsi la plus extérieure des membranes de l'encéphale. Destinée à le soutenir et le protéger, elle en isole diverses portions, et de plus sert de périoste aux cavités osseuses qui le renferment. Cette membrane est épaisse, ferme, résistante, d'une couleur blanche-nacrée, et de nature fibreuse. Elle occupe l'intérieur de la cavité du crâne, et se prolonge dans le canal vertébral. Elle offre deux surfaces, l'une extérieure et l'autre intérieure. Pl. 170, 173.

La surface extérieure de la dure-mère est appliquée immédiatement sur les os du crâne, et leur adhère par une foule de filamens fibreux et de vaisseaux, qui rendent sa surface inégale et comme hérissée de papilles, lorsqu'on l'a détachée. Elle adhère bien moins à la partie moyenne de ces os qu'aux endroits où ils s'unissent par des sutures. A la voûte du crâne elle envoie dans le trou pariétal un petit canal fibreux qui loge une veine et se continue avec le péricrâne.

A la base du crâne, cette même surface de la dure-mère est bien plus compliquée, à cause du grand nombre de trous et d'inégalités qui existent dans cette région. Elle s'enfonce dans le trou borgne du frontal, et envoie dans son intérieur un petit prolongement conique. Elle embrasse l'apophyse *crista-galli* de l'ethmoïde, la recouvre, se prolonge de chaque côté dans les gouttières ethmoïdales, et envoie dans chacun des trous de la lame criblée un petit canal fibreux qui renferme les filets du nerf olfactif, et se continue avec la couche extérieure de la membrane pituitaire. Plus en dehors, elle envoie aussi dans les trous orbitaires internes de semblables canaux fibreux au moyen desquels elle se continue avec le périoste de l'orbite; sur les côtés, la dure-mère recouvre les voûtes orbitaires et leur adhère peu. Pl. 173. Pl. 174, fig. 1. Pl. 173. Pl. 137, fig. 4.

Plus en arrière et sur la ligne médiane, elle est fort adhérente à la gouttière située au-devant de la fosse pituitaire, et de chaque côté pénètre dans les trous optiques, en formant une gaîne cylindrique aux nerfs du même nom. Cette gaîne, arrivée à la partie antérieure du trou optique, se divise en deux lames; l'une, extérieure, se continue avec le périoste de l'orbite; l'autre, intérieure, plus épaisse que la précédente, est immédiatement appliquée sur le nerf, et l'accompagne jusqu'à la partie postérieure de l'œil, où elle se confond avec la sclérotique. Pl. 171, 173.

En arrière du trou optique, la dure-mère offre une ouverture arrondie qui donne passage à l'artère carotide interne sortant du sinus caverneux, et au-devant de cette ouverture, elle fournit un petit canal fibreux qui transmet l'artère ophthalmique dans la cavité orbitaire. Pl. 171, 173, 174.

La dure-mère revêt ensuite la fosse pituitaire, passe sur les côtés du corps du sphénoïde, où elle se divise en deux lames pour former le sinus caverneux. De ces deux lames, l'une Pl. 171.

est interne, mince, et recouvre immédiatement la gouttière caverneuse; l'autre est externe, plus épaisse, et forme la paroi externe du même sinus.

La dure-mère forme sur le bord des petites ailes du sphénoïde un repli saillant qui pénètre dans la scissure de Sylvius. De là, elle descend pour boucher la fente sphénoïdale, et envoie par elle un prolongement qui se porte dans l'orbite et se continue avec le périoste de cette cavité. Ce prolongement est percé de plusieurs trous pour le passage de nerfs et de vaisseaux.

Pl. 171, 173. La dure-mère se prolonge ensuite dans les fosses moyennes latérales de la base du crâne, et près du corps du sphénoïde, elle fournit des prolongemens fibreux à travers les trous des nerfs maxillaires supérieur et inférieur, et le trou sphéno-épineux. Dans ce même endroit, elle concourt à former le sinus caverneux et divers conduits. Ainsi elle fournit au nerf moteur-oculaire commun une gaîne qui commence au-devant de l'apophyse clinoïde postérieure, et se termine au sinus caverneux; elle donne pour le nerf pathétique une autre gaîne un peu supérieure à la précédente, et plus mince, qui cesse également au niveau du sinus caverneux.

Pl. 171, 173. Pl. 174, fig. 1. Au niveau du bord supérieur du rocher, la dure-mère forme au nerf trifacial un conduit composé de deux lames : l'une supérieure, et fixée à l'apophyse clinoïde postérieure, se continue avec la circonférence de la tente du cervelet; l'autre inférieure, située entre le nerf et le sinus caverneux, s'amincit de plus en plus, et se change en un feuillet fibro-celluleux qui se prolonge en dedans de la branche ophthalmique du même nerf.

Lorsque les nerfs moteur-oculaire commun, pathétique et ophthalmique sortent du sinus caverneux pour passer dans l'orbite, ils pénètrent chacun dans une ouverture fibreuse que leur présente le prolongement de la dure-mère qui s'introduit dans la fente sphénoïdale.

Pl. 171, 172. Pl. 174, fig. 1. Au niveau de la face supérieure du rocher, la dure-mère recouvre le filet crânien du nerf vidien. Elle adhère intimement au bord supérieur du rocher et à la lame carrée du sphénoïde; puis elle descend dans la gouttière basilaire, et adhère très-fortement à toute la circonférence du grand trou occipital et aux ligamens qui s'y fixent. Sur les côtés de la gouttière basilaire, elle offre un trou qui transmet immédiatement dans le sinus caverneux le nerf moteur oculaire externe. Sur la face postérieure du rocher, elle pénètre dans le conduit auditif interne, se prolonge dans l'aqueduc de Fallope, et présente de petits trous que traversent les divisions du nerf acoustique. Au niveau du trou déchiré postérieur, elle forme une enveloppe aux nerfs pneumo-gastrique, glosso-pharyngien et spinal. (Cette enveloppe se continue à l'extérieur avec le périoste de la base du crâne.) Elle donne en outre une lame mince qui entoure la veine jugulaire interne, et elle envoie dans le trou condylien antérieur un canal fibreux qui reçoit le nerf grand hypoglosse.

Pl. 169, fig. 1. Pl. 173. La dure-mère s'engage par le grand trou occipital, et pénètre dans le canal vertébral pour former une gaîne à la moelle épinière. Cette gaîne est cylindroïde, plus étroite que le canal osseux, mais plus large que la moelle n'est volumineuse. Sa surface extérieure n'adhère point aux vertèbres, dont elle est séparée par un tissu cellulaire filamenteux, lâche, chargé de graisse ou d'une sérosité rougeâtre. En avant, elle est unie plus intimement au ligament vertébral postérieur qu'aux autres parois du canal osseux.

Pl. 169, fig. 1. Pl. 173. Sur les côtés, cette gaîne fournit à chaque nerf un petit conduit qui l'accompagne

jusqu'au trou de conjugaison correspondant. Ces conduits sont d'autant plus longs, plus larges et plus obliques en bas, qu'ils sont eux-mêmes plus inférieurs; ils sont aussi dilatés au niveau du trou de conjugaison, par le ganglion que présente chaque paire de nerfs; ils se confondent avec le tissu cellulaire voisin, sans se continuer bien manifestement avec le périoste des vertèbres. L'extrémité inférieure de la gaîne méningienne de la moelle vertébrale se termine par cinq longs filamens qui s'attachent au sacrum et au coccix.. Pl. 173.

La surface intérieure de la dure-mère est revêtue dans toute son étendue par l'arachnoïde, qui lui donne l'aspect lisse, brillant, séreux, qu'elle présente; et elle lui adhère tellement, qu'on ne parvient à isoler ces membranes qu'avec beaucoup de peine. Elle fournit plusieurs replis qui représentent des cloisons incomplètes dans la cavité du crâne, et qu'on nomme la *faux du cerveau*, la *tente du cervelet*, et la *faux du cervelet*.

1° *Faux du cerveau*. On appelle ainsi une grande lame membraneuse, falciforme, située sur la ligne médiane, et se portant de l'extrémité antérieure à l'extrémité postérieure du crâne. Etroite en avant, s'élargissant de plus en plus en arrière, la faux du cerveau est placée dans la grande scissure des hémisphères cérébraux, qu'elle sépare l'un de l'autre. Son bord supérieur est convexe, épais, et adhère successivement, d'avant en arrière, à la crête coronale, à la suture sagittale et à la gouttière moyenne de l'occipital. Il est occupé par le sinus longitudinal supérieur. Son bord inférieur est concave, mince: il avoisine le corps calleux, et renferme le sinus longitudinal inférieur. Son extrémité antérieure est fixée à l'apophyse *crista-galli*: la postérieure se continue avec la tente du cervelet, et concourt à former le sinus droit. Pl. 169, fig. 1. Pl. 170.

2° *Tente du cervelet*. On nomme ainsi une sorte de diaphragme fibreux, lequel sépare les lobes postérieurs du cerveau de la face supérieure du cervelet, et présente à sa partie antérieure une large ouverture qui correspond à la protubérance cérébrale. Pl. 169, fig. 1. Pl. 170.

Sa grande circonférence est extérieure. En arrière, elle se fixe à la protubérance occipitale interne, aux deux bords des gouttières latérales de l'occipital, et renferme les sinus latéraux. En avant, elle s'attache de chaque côté au bord supérieur du rocher, et se trouve creusée par le sinus pétreux supérieur. Pl. 175, fig. 1.

Sa petite circonférence est intérieure. Elle circonscrit une ouverture ovale, plus large et plus élevée en arrière qu'en avant, et qui établit une libre communication entre la portion du crâne qui loge le cerveau, et celle qui reçoit le cervelet.

Les extrémités des deux circonférences de la tente du cervelet se croisent à angle aigu en forme d'X, et passent au-dessus l'une de l'autre, pour venir se fixer, celles de la grande circonférence, aux apophyses clinoïdes postérieures, et celles de la petite, aux apophyses antérieures du même nom. Pl. 175, fig. 1.

3° *Faux du cervelet*. On donne ce nom à une petite lame triangulaire, plus large en haut qu'en bas, qui, placée entre les deux lobes du cervelet, s'étend de la tente de cet organe et de la protubérance occipitale interne à la partie postérieure du grand trou occipital, au-devant de la crête du même nom. Sa base se continue avec la tente du cervelet; son sommet se bifurque, et les branches qui en résultent viennent se perdre sur les côtés du grand trou occipital. La faux du cervelet, ainsi que les autres replis qui s'é- Pl. 171.

lèvent de la face interne de la dure-mère, sont revêtus par la membrane arachnoïde, qui leur donne l'aspect poli et brillant qu'ils présentent.

Pl. 169, fig. 1. Pl. 170. La dure-mère est une membrane de nature fibreuse; ses fibres, très-apparentes au niveau des replis, moins prononcées dans les autres régions, s'entrecroisent dans différens sens, en formant des plans superposés les uns aux autres. Elle est très-forte et résistante. Elle ne reçoit pas de nerfs d'une manière évidente, mais elle se trouve parcourue par des artères nombreuses dont les parois sont creusées dans son épaisseur. Ces artères sont les méningées moyennes et plusieurs autres branches qui viennent des ethmoïdales antérieures et postérieures, des lacrymales, des pharyngiennes inférieures, des vertébrales, des occipitales, des temporales. La gaîne fibreuse qui accompagne la moelle reçoit ses artères des branches qui entrent dans le canal vertébral par les trous de conjugaison. La portion crânienne de la dure-mère est en outre creusée de canaux veineux qui semblent former par leur réunion un système vasculaire particulier, et qu'on appelle les *sinus de la dure-mère*.

Pl. 171. Ces canaux sont disposés d'une manière symétrique et régulière à droite et à gauche. Leurs parois sont formées par la dure-mère, et revêtues en dedans par la membrane interne du système vasculaire à sang noir. On trouve de distance en distance, dans leur intérieur, des filamens fibreux de la dure-mère qui, sous forme de brides, passent irrégulièrement d'une paroi à l'autre. Ces sinus reçoivent tout le sang des veines du cerveau et de ses membranes. La plupart viennent aboutir en arrière, dans une cavité commune qu'on nomme le *pressoir d'Hérophile*.

Pl. 169, fig. 1, 2. 1° *Pressoir d'Hérophile ou confluent des sinus*. Cette cavité est située au-devant de la protubérance occipitale interne, au point de réunion des trois grands replis de la dure-mère. Sa forme est irrégulière; ses parois sont lisses et polies. Elle est percée de six ouvertures: une supérieure, de forme triangulaire, appartient au sinus longitudinal supérieur; deux inférieures, d'une forme variable, ordinairement très-petites, appartiennent aux sinus occipitaux; une antérieure, arrondie, conduit dans le sinus droit; deux latérales, ovalaires, fort larges, garnies d'un bourrelet dans leur contour, répondent aux sinus latéraux. Ces deux dernières ouvertures, et quelquefois les deux inférieures, servent à transmettre hors du confluent le sang que les autres sinus y conduisent.

Pl. 169, fig. -. Pl. 172, fig. 1, 2. 2° *Sinus longitudinal supérieur*. C'est un long canal triangulaire qui occupe le bord supérieur de la faux du cerveau. Convexe en haut, il offre en bas son angle aigu, et va en se dilatant d'avant en arrière, de sorte que très-étroit à son extrémité antérieure, au niveau de l'apophyse *crista-galli*, il est fort large au-dessus du confluent des sinus. Il a en haut les mêmes rapports que le bord convexe de la faux du cerveau. A l'intérieur, il est lisse, poli, et présente un grand nombre des brides dont il a été fait mention.

Pl. 169. Pl. 173, fig. 1, 2. Ce sinus communique en haut avec les veines frontales par de petites veines qui traversent la suture sagittale; il reçoit des veines de l'intérieur des os du crâne, et la veine qui passe par le trou pariétal; il reçoit aussi des veines de la dure-mère, et celles qui sortent des faces convexes et planes des hémisphères cérébraux. Presque toutes ces veines s'ouvrent obliquement d'arrière en avant dans le sinus, et sont garnies à leur embouchure d'un repli valvulaire, concave en avant, qui est formé par la membrane interne des veines.

3° *Sinus longitudinal inférieur.* Il occupe le bord inférieur de la faux, et s'étend depuis son tiers antérieur jusqu'à la tente du cervelet. Bien plus étroit que le précédent, il naît de la réunion de plusieurs veines de la faux, et se termine dans le sinus droit, le plus souvent par deux branches : l'une s'ouvre directement dans ce sinus au-dessus des veines de Galien ; l'autre remonte dans la base de la faux, se recourbe en bas et en arrière, et pénètre obliquement dans le même sinus, vers le milieu de sa longueur. Pl. 169, fig. 1.

4° *Sinus droit.* Il est placé sur la ligne médiane, entre la base de la faux du cerveau et la tente du cervelet. De forme triangulaire, plus large en arrière qu'en avant, il commence dans ce dernier sens à la terminaison du sinus longitudinal inférieur, et aboutit en arrière dans le confluent. Il offre à son intérieur des filamens fibreux assez nombreux. Il reçoit en avant le sinus longitudinal inférieur et les veines de Galien qui viennent des ventricules du cerveau. Par sa partie inférieure, il reçoit les veines cérébelleuses supérieures, et par ses côtés quelques-unes des veines des lobes postérieurs du cerveau. Pl. 169, fig. 1.

5° *Sinus occipitaux.* Ils commencent sur les côtés du grand trou occipital, en communiquant quelquefois avec les sinus latéraux. Ils remontent ensuite, en s'élargissant et en se rapprochant l'un de l'autre, dans l'épaisseur de la faux du cervelet. Ils s'ouvrent, ou séparément ou réunis, dans la partie inférieure du confluent. Ils reçoivent des veines de la faux du cervelet, de la partie postérieure de ce dernier organe, et de la dure-mère qui revêt les fosses occipitales inférieures. Pl. 171.

6° *Sinus latéraux.* Chargés de transmettre le sang du confluent dans le golfe de la veine jugulaire, ces deux sinus sont logés dans des gouttières osseuses qui existent de chaque côté de la partie postérieure de la base du crâne. Presque toujours celui du côté droit est plus large que celui du côté gauche. Ils ont une forme triangulaire depuis le confluent jusqu'au bord supérieur du rocher, et sont elliptiques dans le reste de leur trajet. Leur intérieur est lisse et dépourvu de brides fibreuses. Ils reçoivent quelques veines des lobes postérieurs du cerveau, du cervelet, de la tente de ce dernier organe et de la caisse du tympan ; ils offrent dans la seconde partie de leur trajet les ouvertures des sinus pétreux supérieur et inférieur, qui leur apportent le sang de tous les autres sinus de la base du crâne. Ils communiquent aussi avec les veines occipitales par les trous mastoïdiens et condyliens postérieurs. Pl. 169, fig. 1. Pl. 171.

7° *Sinus coronaire.* Il se rencontre autour de la fosse pituitaire, qu'il semble circonscrire, en passant derrière la gouttière des nerfs optiques, et au-dessus ou au-devant de la lame carrée du sphénoïde. Assez étroit, il s'ouvre à droite et à gauche dans les sinus caverneux. Il ne reçoit que de très-petites veines du corps pituitaire et de la dure-mère. Pl. 171.

8° *Sinus caverneux.* Ils commencent au-dessous des apophyses clinoïdes antérieures, derrière la fente sphénoïdale, et se dirigent de là horizontalement en arrière, sur les côtés de la fosse pituitaire, pour descendre dans l'excavation qui se trouve entre le sommet du rocher et la lame carrée du sphénoïde ; dans cet endroit, ils se terminent en s'ouvrant dans les sinus pétreux supérieurs et inférieurs. Ils sont fort larges, et logés dans les gouttières latérales du corps du sphénoïde, entre les deux lames de la dure-mère dont j'ai indiqué la disposition. Chaque sinus caverneux renferme les nerfs moteur commun, pathétique, ophthalmique, moteur oculaire externe, et bouche les deux tiers externes de la fente sphénoïdale en se confondant avec les extrémités de la tente du cervelet. On trouve dans leur Pl. 171.

intérieur une grande quantité de filamens rougeâtres, entrecroisés, comme réticulés, d'une consistance molle, qui paraissent formés les uns par des filets du grand sympathique, les autres par des fibres de la dure-mère et des replis de la membrane interne des veines.

Les sinus caverneux reçoivent des veines de la dure-mère, les veines ophthalmiques, et d'autres qui traversent le sinus coronaire et le sphénoïde. Ils communiquent ordinairement l'un avec l'autre par un petit sinus placé transversalement sous la glande pituitaire.

Pl. 171. 9° *Sinus pétreux supérieurs.* Ils commencent dans les sinus caverneux, vers le sommet du rocher; ils se dirigent ensuite obliquement en arrière et en dehors, le long du bord supérieur de cette apophyse, dans une gouttière qu'elle leur présente, et sont logés dans l'épaisseur de la partie de la circonférence de la tente du cervelet qui s'y insère. Ils se terminent dans les sinus latéraux, à l'endroit où ceux-ci se recourbent vers la base du rocher; ils passent au-dessus du nerf trifacial, et sont manifestement triangulaires dans toute leur étendue.

Pl. 171. 10° *Sinus pétreux inférieurs.* Ils se séparent des sinus caverneux au même point que les précédens, avec lesquels ils communiquent dans cet endroit. De là ils descendent obliquement en arrière et en dehors dans une gouttière qui se trouve entre l'apophyse basilaire et le bord inférieur du rocher, et s'abouchent dans les sinus latéraux au niveau du golfe de la veine jugulaire interne. Plus larges à leur extrémité qu'à leur partie moyenne, ils reçoivent des veines de la dure-mère, et quelques-unes qui viennent de l'extérieur du crâne et passent à travers les os.

Pl. 171. 11° *Sinus transverse.* Il est placé transversalement à la partie supérieure de l'apophyse basilaire, et fait communiquer les sinus pétreux inférieur et caverneux d'un côté avec ceux du côté opposé. Sa largeur est considérable; il est reçu entre deux lames de la dure-mère, et correspond à une dépression superficielle de l'apophyse basilaire. Il offre en dedans un tissu filamenteux semblable à celui qu'on observe dans le sinus caverneux. Quelquefois il y a deux ou trois autres sinus transverses situés entre lui et l'occipital.

2° *De la Pie-mère.*

Pl. 174 fig. 2. Pl. 176, fig. 2. Cette membrane recouvre l'encéphale, pénètre dans ses cavités et dans les anfractuosités et les enfoncemens qu'on observe à sa surface. Elle ne paraît pas se continuer sur la moelle épinière, bien qu'elle ait des connexions immédiates avec la membrane propre de ce prolongement nerveux. La pie-mère doit être considérée comme un réseau vasculaire, membraniforme, soutenu par une trame cellulaire, lâche, de peu de consistance. Par sa surface interne, elle envoie des milliers de vaisseaux plus ou moins divisés dans la substance nerveuse sur laquelle elle est immédiatement appliquée : on doit examiner cette membrane d'abord à l'extérieur de l'encéphale, puis dans les cavités intérieures de cet organe.

Pl. 176, fig. 1. La pie-mère revêt en haut la surface convexe des deux hémisphères du cerveau, se prolonge dans leurs anfractuosités, se réfléchit dans la grande scissure médiane longitudinale, recouvre la face supérieure du corps calleux, et descend au-devant de son extré-

mité antérieure; en arrière elle se réfléchit sur l'extrémité postérieure de la même partie pour s'enfoncer dans le ventricule moyen.

A la base de l'encéphale, la pie-mère recouvre de chaque côté les lobes antérieur, moyen et postérieur du cerveau, pénètre dans la scissure de Sylvius, passe sur la commissure des nerfs optiques en recouvrant la membrane qui ferme en avant le ventricule moyen; elle se porte ensuite sur le tuber cinereum, entoure la tige et le corps pituitaires, recouvre la face inférieure de la protubérance cérébrale, s'enfonce dans le sillon qui la sépare de la moelle épinière, sur laquelle elle paraît se terminer insensiblement à l'endroit où commence la membrane propre de ce cordon médullaire. Elle se porte ensuite à la face inférieure et à la face supérieure du cervelet, qu'elle tapisse en s'enfonçant entre les lobes de cet organe et dans les anfractuosités qui séparent ses feuillets. De la face supérieure du cervelet elle se prolonge sur la face correspondante de la protubérance, pour pénétrer dans le ventricule moyen.

Par sa surface extérieure, la pie-mère est en rapport avec la membrane arachnoïde, et lui adhère intimement au niveau de toutes les saillies cérébrales; mais elle s'en isole au niveau des enfoncemens dans lesquels elle pénètre seule. Par sa surface intérieure elle adhère à la substance cérébrale au moyen des vaisseaux qu'elle lui fournit. Pl. 176, fig. 1.

La pie-mère, après s'être déployée à la surface extérieure du cerveau, pénètre dans le ventricule moyen de cet organe par la grande fente transversale qu'on rencontre entre l'extrémité postérieure du corps calleux et la face supérieure de la protubérance cérébrale, et s'introduit dans les ventricules latéraux par la scissure qui existe de chaque côté entre le corps frangé et la couche optique.

En entrant par la fente cérébrale transverse, la pie-mère forme au-dessus du troisième ventricule une sorte de voûte membraneuse qu'on nomme la *toile choroïdienne*. Cette membrane a la forme d'un triangle tronqué, dont la base regarde en arrière. Sa face inférieure est libre en avant au-dessus du ventricule moyen, et présente en arrière l'orifice du canal arachnoïdien. Dans ce sens elle embrasse aussi la glande pinéale, et revêt la commissure postérieure et les tubercules quadrijumeaux. Sur les côtés, elle tapisse la face supérieure des couches optiques, pénètre dans la fente qui les sépare de la voûte à trois piliers, et se continue avec les plexus-choroïdes. Pl. 174, fig. 2.

Les *plexus choroïdes* sont des franges membraneuses et vasculaires, aplaties, rougeâtres, qui forment en quelque sorte les bords de la toile choroïdienne, et qui se trouvent dans les ventricules latéraux, tout le long des côtés de la voûte à trois piliers et des corps frangés. Ces plexus sont lâches, comme flottans, et plus volumineux dans la partie supérieure des ventricules que dans l'inférieure. Dans cette dernière, ils communiquent directement avec la pie-mère de l'extérieur de l'encéphale par les fentes latérales qui existent entre les couches optiques et les corps frangés. Ils sont formés par des replis de la pie-mère, et reçoivent une très-grande quantité de petites artères et surtout de veines. Presque toujours ils présentent des granulations vésiculaires, demi-transparentes, de grosseur variable, dont on ignore la nature intime. Pl. 174, fig. 2, 3.

3° *De l'Arachnoïde.*

Placée entre la pie-mère et la dure-mère, l'arachnoïde appartient à la classe des membranes séreuses. Elle est très-mince, transparente, polie, et recouverte d'une humeur séreuse. Elle représente un sac sans ouverture, déployé sur toute la superficie de l'encéphale et sur les parois de la cavité que lui forme la dure-mère. Elle fournit à chacun des nerfs et des vaisseaux qui entrent dans le crâne et le canal vertébral ou qui en sortent, une gaine membraneuse qui les accompagne et se réfléchit sur eux, de sorte qu'aucun de ces organes n'est renfermé dans sa cavité, que lubrifie une humeur séreuse.

Pl. 176.

L'arachnoïde revêt les circonvolutions de la face convexe des hémisphères cérébraux sans pénétrer dans leurs anfractuosités, et fournit à chaque veine qui va s'ouvrir dans le sinus longitudinal supérieur une gaine qui se réfléchit sur la dure-mère. Elle s'enfonce de chaque côté dans la grande scissure médiane, passe au-dessus du corps calleux en formant un profond cul-de-sac, et envoie sur les veines qui s'ouvrent dans le sinus longitudinal inférieur, des gaînes qui se continuent avec le feuillet arachnoïdien qui tapisse la faux du cerveau.

Pl. 174, fig. 2.

Elle se prolonge en arrière sur les lobes postérieurs, entoure quelques veines des sinus latéraux, se réfléchit sur la face supérieure du cervelet, enveloppe les veines de Galien, quelques veines des sinus latéraux, et revêt la circonférence et la face inférieure du cervelet.

En avant, l'arachnoïde descend sur les lobes antérieurs, et passe immédiatement de l'un sur l'autre en bas, au-devant de la commissure des nerfs optiques. Elle revêt la face inférieure des nerfs olfactifs, auxquels elle fournit une gaine très-courte près de leur bulbe; elle en donne aussi une à chacun des nerfs optiques. Cette dernière gaine est conique, et ne se réfléchit sur leur enveloppe fibreuse que dans l'orbite. L'arachnoïde entoure ensuite la tige pituitaire, et s'épanouit sur la glande du même nom qui l'isole de la dure-mère. Elle entoure l'artère carotide interne sortant du sinus caverneux, puis se porte sous la protubérance cérébrale, et se trouve isolée de la pie-mère dans tout l'espace qui se trouve entre cette protubérance et la commissure des nerfs optiques; là elle fournit des gaînes aux nerfs moteurs oculaires communs, pathétiques, trifaciaux, moteurs oculaires externes, faciaux et auditifs: elle se porte enfin sur les parties latérales du cervelet, sur les prolongemens postérieurs de la protubérance cérébrale, sur les nerfs vagues, spinaux, hypoglosses et sous-occipitaux, sur les artères vertébrales et sur la moelle vertébrale. Elle n'adhère à cette dernière que par des filamens celluleux très-lâches qui permettent de l'en détacher par l'insufflation.

L'arachnoïde donne, de chaque côté de la moelle vertébrale, une enveloppe propre à chaque nerf. Cette enveloppe est conique, et se réfléchit sur la dure-mère à l'instant où le nerf s'introduit dans le canal fibreux dont il a été fait mention. Elle fournit aussi des gaînes aux vaisseaux qui serpentent sur la face antérieure et postérieure de la moelle.

A l'extrémité inférieure de la moelle, l'arachnoïde se termine par un canal cylindrique, fort long, qui descend au milieu du faisceau des nerfs lombaires et sacrés jusqu'à la partie inférieure du canal sacré, et là se réfléchit sur la dure-mère.

C'est au moyen de toutes les gaînes membraueuses que l'arachnoïde donne aux vaisseaux et aux nerfs de l'encéphale, que cette membrane se porte sur la face interne de la dure-mère, qu'elle tapisse dans toute son étendue et à laquelle elle est fort adhérente.

En passant de l'extrémité postérieure du corps calleux sur le cervelet, l'arachnoïde pénètre dans le ventricule moyen par une ouverture ovalaire découverte par Bichat. Cette ouverture est l'orifice d'un canal membraneux nommé *arachnoïdien*, lequel est creusé dans la base de la toile choroïdienne, et se trouve entouré des veines de Galien. Le canal arachnoïdien passe entre la glande pinéale et les tubercules quadrijumeaux, et vient s'ouvrir dans le troisième ventricule, au-dessous de la toile choroïdienne; c'est lui qui permet à l'arachnoïde de pénétrer dans le ventricule moyen dont elle tapisse les parois, ainsi que la face inférieure de la toile choroïdienne. Cette membrane pénètre ensuite par les ouvertures de communication dans les ventricules latéraux qu'elle revêt, ainsi que les plexus choroïdes, et bouche la scissure qui existe entre la voûte à trois piliers, le corps frangé et la couche optique. Par l'aqueduc de Sylvius, elle s'introduit dans le quatrième ventricule, et ferme ses ouvertures.

4° *Des granulations des membranes de l'encéphale.*

On a donné le nom de *glandes de Pachioni* à de petites granulations blanchâtres, arrondies, isolées ou réunies en grappes, et qu'on observe dans plusieurs points de la dure-mère et de la pie-mère. Ces granulations, dont on ignore complètement la nature et les usages, se rencontrent dans le sinus longitudinal supérieur, où elles entourent les orifices des veines; on en trouve aussi quelques-unes dans le confluent et au commencement des sinus latéraux. Elles existent en assez grand nombre autour des veines cérébrales supérieures, le long du bord que forment, en se réunissant, la surface convexe et la surface plane des hémisphères cérébraux; dans les plexus choroïdes et dans la toile choroïdienne; aux environs de la glande pinéale.

5° *De la membrane propre de la moelle.*

La moelle vertébrale est immédiatement enveloppée par une membrane forte, résistante, de nature fibreuse, d'un blanc jaunâtre, que plusieurs anatomistes ont considérée comme un prolongement de la pie-mère, bien qu'elle en diffère essentiellement. Cette membrane propre de la moelle est d'autant plus épaisse qu'on l'examine plus inférieurement: elle reçoit peu de vaisseaux, mais un grand nombre la traversent pour se distribuer à la moelle. Sa face extérieure est en rapport avec l'arachnoïde, à laquelle elle adhère peu; sur les côtés elle se continue avec le névrilème des nerfs vertébraux et le ligament dentelé. Sa face intérieure est très-adhérente à la moelle, et lui est unie par beaucoup de vaisseaux. Son extrémité supérieure s'amincit de plus en plus en remontant vers la protubérance cérébrale. Son extrémité inférieure se termine par un long filament, qui descend avec les nerfs lombaires jusqu'au fond du canal sacré, et se fixe à la dure-mère.

Pl. 149, 150.
Pl. 175, fig. 1, 2.
Pl. 176. fig. 2.

6° *Du ligament dentelé.*

Pl. 175, fig. 1, 2. Le ligament dentelé est une longue bandelette blanchâtre, mince, demi-transparente, très-résistante, qui fixe la moelle à l'enveloppe fibreuse que la dure-mère envoie dans le canal vertébral. Il s'étend depuis le grand trou occipital jusqu'à l'extrémité inférieure de la moelle, et se trouve situé, de chaque côté, entre les racines antérieures et les racines postérieures des nerfs rachidiens.

Le bord externe de ce ligament présente vingt à vingt-deux dentelures triangulaires, plus ou moins allongées, dont les pointes se fixent à la dure-mère rachidienne, dans l'intervalle qui se trouve entre chaque paire de nerfs cervicaux et dorsaux. Les dentelures supérieures sont courtes et transversales; les inférieures deviennent de plus en plus longues et de plus en plus obliques. La première s'attache par une pointe fort aiguë sur les côtés du grand trou occipital, entre le nerf hypoglosse et l'artère vertébrale; la dernière s'implante sur la dure-mère, au niveau de la douzième vertèbre dorsale et de la première lombaire.

Le bord interne du ligament dentelé adhère à la membrane propre de la moelle par un tissu cellulaire dense, serré.

CHAPITRE TROISIÈME.

DES NERFS.

§ I. DES NERFS ENCÉPHALIQUES EN PARTICULIER.

1° *De la première paire de nerfs, ou nerfs olfactifs* (1).

Pl. 152. Les nerfs olfactifs naissent de l'encéphale par trois racines bien distinctes. De ces racines, l'une est externe, une autre interne, et la troisième moyenne. Cette dernière est grise; les deux premières sont blanches.

La racine externe est la plus longue. Elle naît de la région externe du corps strié, et devient apparente à la partie la plus reculée du lobe antérieur du cerveau, dans son point de réunion avec le moyen, sur la substance grise de sa dernière circonvolution. Souvent deux ou trois filamens blanchâtres, écartés, se réunissent pour la former. De là elle se dirige en avant et en dedans, cachée dans le fond de la scissure de Sylvius, et ne tarde pas à s'unir aux deux autres racines.

La racine interne, plus large et plus courte que la précédente, paraît naître, en arrière et en dedans, de la substance blanche qui occupe la partie interne de la scissure de Sylvius; assez souvent elle est bifurquée, et se prolonge jusqu'à la partie antérieure du corps

(1) *Processus mamillares cerebri ad nares*; Vesal, Fallop., Columb. — *Ductus nervei a media cerebri magnitudine ad supremam narium partem*; Varol. — *Par primum, sive olfactorium, sive nervi olfactorii*; Willis, Vieussens, Th. Barthol., Metzger, Scarpa, Sœmmer. — *Olfaciens*; Heist. — *Nerf olfactif de la première paire*; Winsl., Vicq-d'Azyr, et la plupart des autres anatomistes français. — *Nerf ethmoïdal ou olfactif*; Chauss.

calleux. Elle ne fait, non plus que la précédente, aucune saillie à la surface du cerveau, dans la substance grise duquel elle semble incrustée.

La racine moyenne est grise, pyramidale, et couchée sur le point de jonction des deux autres, auxquelles elle s'unit par son sommet, qui est dirigé en avant. Après s'être ainsi réunie, elle s'allonge de plus en plus, et représente un cordon grisâtre, couché sur le milieu de la face supérieure du nerf. Son centre est formé par de la substance blanche qui devient de plus en plus apparente à mesure qu'on l'examine plus en avant.

Entre les trois racines du nerf olfactif on voit des ouvertures assez considérables qui donnent passage à des vaisseaux.

A l'endroit où ses racines se réunissent, le nerf offre un renflement triangulaire; mais bientôt il s'aplatit, se rétrécit, et se porte horizontalement en avant au-dessous du lobe antérieur du cerveau, placé dans le sillon droit qui lui est destiné. Sa face inférieure offre le plus ordinairement sept stries longitudinales, trois grisâtres et quatre blanches. Elle est aplatie et recouverte par l'arachnoïde. Sa face supérieure offre une crête saillante qui pénètre dans le sillon cérébral, et se trouve formée par la racine moyenne. Pl. 152.

En se portant en avant, le nerf olfactif perd insensiblement sa forme prismatique, semble s'arrondir, et se rapproche un peu de son semblable, dont il n'est plus séparé en avant que par l'apophyse *crista-galli*. Il repose en arrière sur la face supérieure du corps du sphénoïde, et en avant sur la gouttière ethmoïdale, où il devient plus saillant et se change en un bulbe arrondi, allongé, grisâtre, ayant l'apparence d'un ganglion. Dans ce trajet le nerf olfactif est mou, pulpeux, non enveloppé de névrilème.

De la face inférieure du bulbe, on voit naître les rameaux nerveux qui traversent les trous de la lame criblée pour se distribuer dans les fosses nasales. Le nombre, le volume et la direction de ces rameaux sont variables; on les a distingués en *externes*, en *internes* et en *moyens*. Chacun d'eux est entouré par un petit canal fibreux de la dure-mère, qui se continue au-delà du trou osseux, avec la couche extérieure de la membrane pituitaire. Ils sont aussi accompagnés, comme les autres nerfs, par un petit prolongement canaliculé de l'arachnoïde. Dans l'intérieur des canaux fibreux de la dure-mère, les nerfs olfactifs s'épaississent et perdent la mollesse qu'ils avaient avant de s'y introduire. Pl. 173, fig. 3. Pl. 177, fig. 1, 2. Pl. 137, fig. 4.

Rameaux externes. Ils s'introduisent dans les trous qu'on observe sur les cornets, s'y divisent et s'y subdivisent en s'anastomosant entre eux sans abandonner leurs conduits, qui s'anastomosent eux-mêmes. Dès qu'ils en sont sortis, leurs anastomoses deviennent encore plus multipliées, et ils représentent une espèce de réseau plexiforme dont les mailles sont irrégulières. Les uns s'épanouissent sur le cornet supérieur en se recourbant en arrière, et en présentant leur convexité vers le sinus sphénoïdal. Ceux de la partie antérieure sont presque verticaux; les moyens sont les plus longs de tous. Ils se recourbent en arrière sur le cornet ethmoïdal, et s'y ramifient en s'étendant sur le cornet inférieur. Pl. 177, fig. 1. Pl. 181, fig. 2.

Rameaux internes. Ils se divisent avant d'abandonner la lame criblée, et descendent sur la cloison en se divisant de plus en plus. Leurs filamens, réunis plusieurs ensemble, forment des bandelettes blanchâtres, de longueur variable, dont quelques-unes descendent jusqu'au bas de la cloison; en avant et en arrière surtout ils sont beaucoup plus courts. Pl. 137, fig. 3, 4. Pl. 181, fig. 1.

Rameaux moyens. Arrivés dans les fosses nasales, ils se répandent aussitôt dans la portion de la membrane pituitaire qui tapisse leur voûte, et ne s'étendent point au-delà.

Le mode de terminaison de ces rameaux du nerf olfactif est encore peu connu. Quelques auteurs ont avancé qu'ils contribuaient à former les papilles de la membrane pituitaire. Scarpa pense qu'ils forment une sorte de membrane propre dans laquelle ils semblent se fondre.

2° *Des nerfs optiques ou de la seconde paire* (1).

Pl. 132. Pl. 174, fig. 1. Pl. 178, fig. 2. Les nerfs optiques, remarquables par leur volume et le trajet considérable qu'ils parcourent à l'intérieur du crâne, ne fournissent aucune branche depuis leur origine jusqu'à leur terminaison. Ils naissent surtout des tubercules quadrijumeaux supérieurs, par une bande blanche, d'apparence fibreuse, qui se contourne sur le côté externe des couches optiques, et se renforce en s'unissant intimement au *corpus geniculatum externum*, renflement formé de substance grise. Cette bandelette nerveuse adhère d'abord par une de ses faces à la couche optique, puis passe sous le pédoncule antérieur de la protubérance cérébrale, auquel elle n'est plus attachée que par son bord externe et antérieur. Les tubercules quadrijumeaux inférieurs paraissent aussi donner une bandelette particulière aux nerfs optiques à l'instant de leur naissance.

Pl. 178, fig. 1, 2. Après leur origine, les nerfs optiques, larges et aplatis, se dirigent en devant et en dedans, et abandonnent la scissure qui sépare les lobes moyens de la protubérance cérébrale; parvenus au-delà des pédoncules du cerveau, ils se rétrécissent, s'arrondissent, passent sous le plancher du troisième ventricule, adhèrent au *tuber cinereum*, et viennent se réunir au-devant de la fosse pituitaire. En s'unissant ils forment un corps quadrilatère, aplati, qui repose sur la gouttière transversale du sphénoïde, et qu'on nomme la *commissure des nerfs optiques*. Cette commissure, dans laquelle les nerfs paraissent s'entre- (Pl. 178, fig. 2.) croiser, donne insertion par sa face supérieure à la membrane qui ferme en avant le troisième ventricule; elle se continue en arrière avec le *tuber cinereum*.

En sortant de leur commissure, les nerfs optiques s'écartent de nouveau : ils sont cylindriques et libres, et se dirigent en avant et en dehors vers le trou optique, par lequel ils passent dans la cavité orbitaire. C'est seulement dans cette seconde partie de leur trajet qu'ils sont entourés par le névrilème.

L'arachnoïde leur forme une gaîne qui les accompagne dans le trou optique, et se réfléchit ensuite sur le canal fibreux que leur fournit la dure-mère.

Pl. 178, fig. 1. En traversant les trous optiques ils se coudent un peu à angles obtus, et diminuent sensiblement de volume. A leur entrée dans l'orbite ils sont d'abord environnés par les extrémités postérieures des muscles droits de l'œil, et se trouvent ensuite séparés de ces muscles par beaucoup de tissu cellulaire graisseux, dans lequel rampent des nerfs et des vaisseaux.

Pl. 178, fig. 2. Parvenus à la partie postérieure et un peu interne et inférieure de l'œil, ils éprouvent

(1) *Prima nervorum a cerebro exorientium conjugatio;* Galien, Vesal., Columb., Fallop. — *Nervus visivus, seu visorius;* Berenger de Carpi. — *Nervi optici;* Varol. — *Nervi optici sive secundæ conjugationis;* Willis, Vieussens, Sœmmer. — *Nerf oculaire ou optique;* Chauss.

un étranglement, traversent les membranes sclérotique et choroïde, et se terminent par le tubercule aplati duquel naît la rétine.

Le névrilème des nerfs optiques est plus épais, plus fort et plus blanc que celui des autres nerfs. Il est bien distinct de la gaîne fibreuse de la dure-mère qui l'enveloppe, et à laquelle il tient par des filamens très-déliés. Par sa face interne, il fournit des prolongemens fibreux en forme de cloisons, qui semblent partager l'intérieur du nerf en une foule de petits canaux distincts, remplis par la substance médullaire, et qui lui donnent l'aspect d'un *rotang* ou roseau des Indes. Pl. 130. fig. 6, 7, 8.

3° *Des nerfs moteurs-oculaires communs, ou de la troisième paire* (1).

D'un volume assez considérable, ces nerfs sortent des pédoncules antérieurs de la protubérance cérébrale vers leur bord interne, et reçoivent des filets de la substance grisâtre placée entre eux et les tubercules mamillaires. Les filets qui forment leur origine sont très-mous, et rangés sur une ligne qui suit la direction des pédoncules. Les postérieurs sont les plus longs; la plupart d'entre eux peuvent être suivis sous la protubérance cérébrale, et jusqu'à la tache noirâtre qu'on trouve au milieu des pédoncules. Pl. 132.

Ces filets forment d'abord un cordon aplati, qui bientôt se rétrécit et s'arrondit pour acquérir plus de consistance, en prenant un névrilème. Le nerf se porte alors obliquement en avant et en dehors, jusqu'au niveau des insertions antérieures de la tente du cervelet. Là il pénètre dans un canal fibreux de la dure-mère, s'engage dans le sinus caverneux, le long de sa paroi externe, et parvient jusqu'à la fente sphénoïdale. L'arachnoïde lui fournit une gaîne qui l'abandonne bientôt pour se porter sur le canal fibreux de la dure-mère. Pl. 174, fig. 1. Pl. 178, fig. 1.

Avant de traverser la fente sphénoïdale, le nerf moteur oculaire commun se divise en deux branches, l'une supérieure et l'autre inférieure. Ces branches traversent la dure-mère et entrent dans l'orbite par la partie la plus large de cette fente, en passant entre les deux divisions de l'extrémité postérieure du muscle abducteur de l'œil, avec le nerf-moteur oculaire externe et le rameau nasal du nerf ophthalmique. Pl. 177, fig. 5, 6. Pl. 178, fig. 1. Pl. 182.

Branche supérieure. Elle se porte en avant et en dedans, passe au-dessus du nerf optique, et parvient à la face inférieure du muscle droit supérieur de l'œil, auquel elle fournit un grand nombre de filets. L'un d'eux remonte le long du bord interne de ce muscle, et va se perdre dans le muscle élévateur de la paupière supérieure. Cette branche reçoit un ou deux petits rameaux du nerf nasal. Pl. 177, fig. 5. Pl. 178, fig. 1.

Branche inférieure. Beaucoup plus grosse que la précédente, elle se dirige en avant, entre la partie inférieure et externe du nerf optique et le muscle droit inférieur de l'œil, et bientôt se divise en trois rameaux. 1° L'un, *interne*, se rend obliquement dans le muscle droit interne de l'œil, et s'y perd; 2° un autre, *moyen*, plus court et moins volumineux que le précédent, se dirige en avant, et s'épanouit dans le muscle droit inférieur; 3° le troisième, *externe*, fournit dès son origine un filet qui remonte en dehors du nerf Pl. 177, fig. 6. Pl. 178, fig. 1.

(1) *Secundum par*; Galien, Vesal, Fallop., Columb. — *Oculi motorii seu nervi tertii paris*; Willis. — *Tertiæ conjugationis nervi*; Vieussens. — *Nerf oculo-musculaire commun*; Chauss.

optique pour s'unir à la partie postérieure du ganglion ophthalmique ; il passe ensuite entre les muscles droits inférieur et externe de l'œil, glisse sous le globe de l'œil, et s'enfonce presque à angle droit dans le muscle oblique inférieur de cet organe.

4° *Des nerfs pathétiques, ou de la quatrième paire* (1).

Pl. 132. Pl. 159. Ces nerfs sont les plus petits de ceux que fournit l'encéphale. Leur origine a lieu au-dessous des tubercules quadrijumeaux inférieurs, sur les parties latérales de la valvule de Vieussens. Leurs racines varient en nombre depuis une jusqu'à quatre ou cinq. Quelquefois celles d'un des nerfs sont unies à celles de l'autre par un filament blanchâtre et transversal ; elles sont très-molles et faciles à rompre.

Pl. 174, fig. 1. Pl. 177, fig. 4. Pl. 178, fig. 17. Pl. 182. Le cordon qui en provient est très-mince, arrondi. Il descend en dehors et en avant, se contourne sur le pédoncule antérieur de la protubérance cérébrale, passe sous l'arachnoïde, le long de la circonférence interne de la tente du cervelet, et, parvenu à l'apophyse clinoïde antérieure, s'engage dans un canal formé par la dure-mère et séparé du sinus caverneux par une lame fibro-celluleuse. Il est d'abord horizontal, et placé au-dessous du nerf moteur-commun et au-dessus de la branche ophthalmique. Près de la fente sphénoïdale, il change de direction, remonte au-dessus du nerf moteur-commun, avec la branche ophthalmique, après quoi il traverse la dure-mère, et entre dans l'orbite par la partie la plus large de la fente sphénoïdale. Arrivé dans cette cavité, il se porte en avant, passe au-dessus des muscles droit supérieur de l'œil et releveur de la paupière, et pénètre dans la partie moyenne du muscle grand oblique, où il se perd entièrement.

5° *Des nerfs trifaciaux, ou de la cinquième paire* (2).

Pl. 152. Ce nerf tire son origine de l'extrémité supérieure de la moelle épinière, entre l'éminence olivaire et le corps restiforme ; il commence par un faisceau de fibres blanches qui remonte en dehors dans l'épaisseur de la protubérance cérébrale, reçoit dans ce trajet de nouvelles fibres blanches, et paraît dès lors divisé en trois branches. Arrivé à la partie externe et inférieure des prolongemens postérieurs de la protubérance, près du bord externe de cette dernière, il abandonne l'encéphale pour former un cordon très-volumineux, aplati, composé d'un grand nombre de filets distincts, parallèles, et enveloppés chacun d'un névrilème particulier.

Les filets nerveux du centre du cordon reçoivent leur névrilème plus tard que ceux de la circonférence : aussi, quand on détache ces filets, ils se rompent à des distances inégales, et on trouve sur l'encéphale un mamelon blanchâtre qui semblait caché dans l'intérieur du nerf.

(1) *Gracilior radix tertii paris* ; Vesal. — *Par octavum* ; Fallop. — *Nonum par* ; Columb. — *Nervi quartæ conjugationis sive pathetici* ; Willis, Vieussens. — *Nerf oculo musculaire interne* ; Chausss.

(2) *Tertium par* ; Vesal., Fallop., Columb. — *Par quintum* ; Willis, Vieussens, Meckel, Sœmm., Scarpa. — *N. Trifacial*, Chauss.

Ces filets, dont le nombre s'élève de quatre-vingts à cent, sont séparés en deux paquets
distincts. L'un, antérieur et interne, est composé de cinq ou six filets plus gros, plus Pl. 177, fig. 6.
mous, plus blancs que les autres au-dessous desquels ils sont placés : le second, posté-
rieur et externe, est formé par le reste des filets; il se porte en dehors jusqu'au bord
supérieur du rocher, s'engage dans un canal fibreux que lui fournit la dure-mère, et
arrive dans la fosse temporale interne, après s'être élargi et aplati en passant sur le
bord supérieur du rocher. Alors ses filets s'écartent les uns des autres sans s'anastomoser
ni s'entrelacer, et tous vont se terminer à un renflement gangliforme, semi-lunaire, gri-
sâtre, déprimé. Ce renflement reçoit les filets par sa partie postérieure, qui est concave.
Plat en dessous, légèrement convexe en dessus, il repose sur la base du crâne, adhère Pl. 130. fig. 2,
très-fortement à la dure-mère, et se trouve formé d'un réseau de fibres inextricable. 3.

Du bord antérieur et convexe de cette espèce de ganglion plexiforme, on voit naître Pl. 178. fig. 1.
trois troncs nerveux fort considérables, lesquels se dirigent en avant en divergeant; Pl. 179, fig. 1.
savoir : 1° le nerf ophthalmique, qui est le plus interne, moins volumineux que les deux
autres, et situé le long de la paroi externe du sinus caverneux; 2° le nerf maxillaire Pl. 182.
supérieur : moyen pour sa position et son volume, il sort par le trou grand rond du
sphénoïde; 3° le nerf maxillaire inférieur, le plus volumineux et le plus externe de ces
trois trous, sort par le trou ovale du même os.

Le faisceau du nerf, qui est formé de cinq ou six filets blancs distincts, ne fait pas Pl. 177, fig. 6.
partie du ganglion; il passe simplement dessous pour aller s'unir au nerf maxillaire in-
férieur.

A. *Du nerf ophthalmique.*

Moins volumineuse et plus élevée que les deux autres branches fournies par le nerf Pl. 174, fig. 1.
trifacial, la branche ophthalmique se porte en avant, en dedans et en haut, au-dessous de
la dure-mère, le long de la paroi externe du sinus caverneux, dont elle est séparée par
des lames de tissu cellulaire. Elle est d'abord située au-dessous du nerf moteur oculaire
commun, et passe ensuite au-dessus et en dedans de lui. Elle reçoit un filet du ganglion
cervical supérieur, et pénètre dans l'orbite par la fente sphénoïdale, après s'être divisée
en trois rameaux qui percent chacun isolément la dure-mère. De ces rameaux, l'un est Pl. 182.
externe, c'est le *nerf lacrymal;* le second est supérieur moyen, c'est le *nerf frontal*; le
troisième est interne, c'est le *nerf nasal.*

1° *Nerf lacrymal.* Plus petit que les deux autres branches du nerf ophthalmique, il se Pl. 169, fig. 1.
sépare de ce dernier à l'endroit où il remonte au-dessus du nerf moteur oculaire commun; Pl. 182.
il s'introduit dans un canal fibreux de la dure-mère, s'avance au dehors, se dirige le long
de la paroi externe de l'orbite, entre le périoste et le muscle droit interne, et se termine
à la glande lacrymale et à la paupière supérieure.

Dans ce trajet, il donne 1° un *filet postérieur* qui s'anastomose avec un filet de nerf
maxillaire supérieur vers l'extrémité antérieure de la fente sphéno-orbitaire; 2° un *filet
antérieur* qui traverse un trou de l'os de la pommette, et s'anastomose sur la joue avec un
filet du nerf facial.

Arrivé à la glande lacrymale, le nerf du même nom se glisse à sa face interne, et lui donne cinq à six filets qui la pénètrent et se perdent dans son tissu.

Pl. 177, fig. 4. Le rameau lui-même étant parvenu au-delà de la glande se dirige en dedans, derrière l'aponévrose du muscle releveur de la paupière, et se termine par un grand nombre de filets à cette paupière elle-même.

Pl. 178, fig. 1. Pl. 179, fig. 1. 2° *Nerf frontal*. C'est la plus volumineuse des trois branches du nerf ophthalmique. Il se sépare du tronc commun plus tard que le précédent, entre dans l'orbite entre le périoste et l'extrémité postérieure du muscle droit supérieur de l'œil, s'avance obliquement en dehors, et, passant au-dessus du muscle releveur de la paupière supérieure, il se divise en deux rameaux, l'un interne plus petit, l'autre externe plus gros.

Pl. 182. *Rameau frontal interne*. Il se porte en dedans vers la partie cartilagineuse du muscle grand oblique de l'œil, donne un filet qui s'anastomose avec un filet du nerf nasal, et plusieurs autres qui se dirigent en dehors dans l'épaisseur de la paupière supérieure, pour s'anastomoser par arcades avec ceux qui terminent le nerf lacrymal. Quelques-uns de ces filets se perdent dans les muscles sourcilier et frontal; l'un d'eux traverse une petite ouverture du coronal, et va se distribuer à la membrane du sinus frontal.

Le rameau frontal interne ayant donné ces ramifications, sort de l'orbite entre la poulie cartilagineuse du grand oblique et le trou orbitaire supérieur, se réfléchit de bas en haut, monte derrière les muscles frontal et sourcilier, leur fournit des ramuscules, et se perd par des filets très-déliés dans le tissu cellulaire sous-cutané vers le sommet de la tête.

Pl. 182. Le *rameau frontal externe* se dirige directement en avant, et traverse le trou orbitaire supérieur; presque aussitôt il donne un filet qui se dirige en dehors, se divise dans la paupière supérieure, s'anastomose avec ceux du nerf facial, et remonte derrière le muscle sourcilier. Un autre filet s'en isole pour gagner transversalement la racine du nez, et s'unir à un filet du nerf frontal interne.

Dans l'intérieur du trou orbitaire supérieur, le nerf lui-même se divise en deux ramifications qui se réfléchissent sur le front, derrière le muscle sourcilier, et se divisent en un grand nombre de filets, les uns profonds et les autres superficiels. Les premiers se perdent dans les muscles sourcilier, frontal, et dans la peau du front; les seconds, beaucoup plus longs, se portent sur le sommet de la tête jusque vers l'occiput, s'anastomosent en dedans avec ceux du côté opposé, en dehors avec ceux du nerf facial, et en arrière avec ceux des premiers nerfs cervicaux; ils percent l'aponévrose pour devenir superficiels, et leurs dernières ramifications paraissent se porter dans les bulbes des cheveux.

Pl. 178, fig. 1. Pl. 179, fig. 1. 3° *Nerf nasal*. Moyen pour le volume entre les deux rameaux précédens, le nerf nasal pénètre dans l'orbite entre les deux attaches postérieures du muscle droit interne de l'œil. De là il s'avance obliquement en dedans et un peu en bas, glisse entre le nerf optique et le muscle droit supérieur de l'œil, se rapproche de la paroi interne de l'orbite, et se partage en deux rameaux secondaires. En entrant dans l'orbite, il donne un filet grêle, qui passe en dessous du nerf optique, et va se terminer à la partie postérieure et supérieure du ganglion ophthalmique, après avoir communiqué par un petit
Pl. 182. rameau avec la branche supérieure du nerf moteur oculaire commun. En passant au-dessus du nerf optique, le nerf nasal fournit deux ou trois filets ciliaires au globe de l'œil.

Des deux rameaux par lesquels se termine le nerf nasal, l'un est interne et postérieur : il pénètre dans les fosses nasales ; l'autre est antérieur et externe : il se distribue au dehors de l'orbite. Pl. 178, fig. 1. Pl. 179. fig. 1.

Rameau nasal interne. Après s'être isolé du rameau nasal externe, il s'introduit dans le trou orbitaire interne et antérieur, se dirige en dedans et en haut dans le canal osseux qui succède à ce trou, en sort pour entrer dans le crâne, et glisser sous la dure-mère jusque sur les côtés de l'apophyse *crista-galli.* Là il pénètre dans la petite fente qu'on observe à la partie antérieure des gouttières ethmoïdales, et parvient à la voûte des fosses nasales où il se divise en deux filets, l'un interne et l'autre externe. Pl. 181. fig. 2.

Le premier descend sur la partie antérieure de la cloison, entre les deux feuillets de la membrane pituitaire, et bientôt se divise en deux autres filets : l'un très-mince, nommé *naso-lobaire*, descend sur la face postérieure de l'os du nez correspondant, et sort ensuite entre le bord inférieur de cet os et le cartilage latéral voisin, pour se ramifier dans les tégumens du lobe. L'autre, un peu plus gros, descend sur la membrane pituitaire au niveau du rebord de la cloison, et se termine près de sa base en se subdivisant. Pl. 181, fig. 1.

Le second donne, près de son origine, un filet qui s'engage dans un canal osseux creusé derrière l'os propre du nez, et traverse cet os pour se terminer dans la peau ; ensuite il fournit deux ou trois autres filets qui descendent à la partie antérieure de la paroi externe des fosses nasales jusqu'au cornet inférieur. Pl. 177, fig. 1. Pl. 181, fig. 2.

Rameau nasal externe. Il continue de marcher dans la direction primitive de la branche qui le fournit, le long de la paroi interne de l'orbite, et arrivé au-dessous de la poulie cartilagineuse du muscle grand oblique, il s'anastomose avec un filet du nerf frontal interne, sort de l'orbite et se divise en plusieurs filets qui se distribuent : 1° à la paupière supérieure, où ils s'unissent avec des filets du nerf frontal interne ; 2° à la paupière inférieure, où ils se joignent à ceux des nerfs sous-orbitaire et facial ; 3° à la caroncule lacrymale, au sac du même nom, à la conjonctive, au dos du nez, au muscle pyramidal et à la peau. Pl. 182.

B. *Du nerf maxillaire supérieur.*

Plus volumineux que l'ophthalmique, ce nerf naît de la partie moyenne du renflement du nerf trifacial, se dirige en avant et un peu en dehors, se rétrécit, et sort du crâne, par le trou grand rond du sphénoïde, pour s'introduire dans la fosse sphéno-maxillaire ; il traverse cette fosse horizontalement, s'introduit dans le canal sous-orbitaire, le parcourt, et en sort pour se distribuer à la joue. Nous allons étudier les rameaux qui naissent successivement de ce nerf, depuis son passage à travers le trou grand rond du sphénoïde jusqu'à sa terminaison. Pl. 179, fig. 1. Pl. 182.

Rameau orbitaire. Il naît de la branche maxillaire supérieure à l'instant où elle traverse le trou grand rond ; de là il se porte en avant et en haut, pénètre dans l'orbite par la fente sphéno-orbitaire, et se divise en deux filets : l'un *malaire*, anastomosé d'abord avec le lacrymal, s'introduit dans le conduit de l'os de la pommette, en sort au niveau de la joue, se distribue au muscle palpébral, à la peau, et s'anastomose avec le nerf facial. Pl. 182.

L'autre filet, nommé *temporal*, traverse la portion orbitaire de l'os malaire, pénètre dans la fosse temporale, et s'anastomose avec les filets temporaux du nerf maxillaire inférieur; il remonte ensuite en dehors et en arrière, traverse l'aponévrose temporale, devient sous-cutané, communique avec les filets superficiels du nerf facial, et se perd dans les tégumens des tempes.

Le nerf maxillaire supérieur, en traversant la fosse ptérygo-maxillaire, fournit deux ou trois rameaux qui descendent en dedans, et se continuent avec un renflement ner-
Pl. 179, fig. 1. veux qu'on appelle le *ganglion de Meckel*, ou *sphéno-palatin*. Ce ganglion, d'une forme
Pl. 181, fig. 2. Pl. 182. très-irrégulière, variable pour le volume et même pour l'existence, est placé en dehors du trou sphéno-palatin; il fournit des rameaux qu'on a distingués en *internes*, en *inférieurs* et en *postérieur*.

Pl. 181, fig. 2. A. *Rameaux internes* ou *sphéno-palatins*. Nés de la partie interne du ganglion, ils se dirigent en dedans et s'introduisent en nombre variable dans les fosses nasales par le trou sphéno-palatin. Ils se distribuent à la cloison ou à la paroi externe de ces cavités de la manière suivante : 1° deux ou trois filets se portent d'abord dans la membrane pituitaire, à la face concave du cornet supérieur, et se perdent dans le méat correspondant, près de l'ouverture des cellules ethmoïdales postérieures; 2° d'autres rameaux très-courts vont au cornet moyen, et le parcourent jusque vers son extrémité antérieure; 3° quelques-uns se réunissent en un seul, et se recourbent au-devant du sinus sphénoïdal pour se répandre à la partie postérieure de la cloison; 4° un rameau plus considérable que les
Pl. 181, fig. 1. précédens, nommé *naso-palatin*, se recourbe d'abord au-devant du sinus sphénoïdal, traverse la voûte des fosses nasales, et se porte sur la cloison entre les deux feuillets de la membrane pituitaire; il descend obliquement en avant le long de cette cloison, et parvient à l'ouverture supérieure du canal palatin antérieur. Là il s'engage dans un conduit qui lui est propre, et, parvenu au milieu du canal palatin antérieur, il vient se terminer au ganglion *naso-palatin*. Ce dernier organe, que mon frère a le premier fait connaître, est un renflement fongiforme, rougeâtre, d'une forme ovoïde, dont la grosse extrémité, dirigée en haut, reçoit les deux rameaux naso-palatins, tandis que la petite donne en bas deux ou trois filets, lesquels parviennent à la voûte palatine et s'anastomosent avec des filets du grand nerf palatin.

Pl. 177, fig. 1. B. *Rameaux inférieurs* ou *nerfs palatins*. Ils naissent de la partie inférieure du ganglion sphéno-palatin, et sont au nombre de trois, un grand et deux petits.

Pl. 179, fig. 1. Le *grand nerf palatin* est situé au-devant des deux autres. Il pénètre dans le canal pa-
Pl. 181, fig. 2. latin postérieur, après avoir donné un filet qui s'introduit dans les fosses nasales, entre les cornets moyen et inférieur, et se distribue au bord libre du cornet moyen, à sa face concave, et à la face convexe du cornet inférieur.

Le grand nerf palatin descend ensuite dans son conduit, et avant d'en sortir il envoie, à travers la portion verticale de l'os palatin, une petite ramification qui se porte horizontalement le long du bord du cornet inférieur, et se perd sur l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur. Au même endroit, le nerf palatin transmet, par l'un des conduits accessoires, un filet qui va se distribuer au voile du palais; puis il sort de son canal, se porte en avant sous la voûte du palais, et se partage en plusieurs filets. Les *externes*, plus volumineux, suivent le bord interne de l'arcade alvéolaire supérieure, et se distribuent

aux gencives. Les *internes* s'épanouissent sur le milieu de la voûte, et donnent des filets aux follicules muqueux de cette partie. Quelques-uns vont s'anastomoser avec les filets inférieurs du ganglion sphéno-palatin.

Le *nerf palatin moyen*, né en arrière du précédent, descend le long de la partie postérieure de la fente ptérygo-maxillaire, et s'engage dans un conduit osseux particulier, d'où il sort pour se diviser en deux filets, dont l'un se termine par quatre ou cinq ramifications à l'amygdale et au voile du palais, tandis que l'autre se perd entièrement dans cette dernière partie. Pl. 177, fig. 1. Pl. 182, fig. 2.

Le *petit nerf palatin*, placé en arrière du précédent, descend entre le muscle ptérygoïdien externe et l'os maxillaire supérieur, et se partage en deux filets, dont l'un va à la luette et l'autre à l'amygdale et aux follicules muqueux du voile du palais. Pl. 177, fig. 1. Pl. 181, fig. 2.

C. *Rameau postérieur* ou *nerf vidien*. En se séparant du ganglion sphéno-palatin, ce nerf se porte horizontalement en arrière, envoie des filets à la membrane du sinus sphénoïdal, s'engage dans le conduit vidien, et le parcourt en donnant, à travers ses parois, des ramifications à la partie supérieure et postérieure de la cloison des fosses nasales, à la membrane du pharynx et à l'orifice de la trompe d'Eustachi. En sortant de son canal, le nerf vidien traverse le fibro-cartilage qui ferme le trou déchiré antérieur, et se sépare en deux rameaux, l'un *supérieur*, l'autre *inférieur*. Pl. 179, fig. 1, 2. Pl. 182.

Le *rameau inférieur* ou *carotidien* s'introduit dans le canal carotidien en se collant contre les parois de l'artère qui le parcourt, et s'anastomose avec les filets que le ganglion cervical supérieur envoie au nerf moteur oculaire externe et au ganglion caverneux. Pl. 178, fig. 1.

Le *rameau supérieur* ou *crânien*, après s'être séparé du nerf vidien, rentre dans le crâne entre le rocher et le sphénoïde; de là il se porte en arrière et en dehors sur la face supérieure du premier, où il est logé dans un sillon, et il pénètre par l'*hiatus Fallopii* dans l'aqueduc de Fallope, où il s'applique contre le tronc du nerf facial. Il descend alors avec ce nerf jusqu'au niveau de la base de la pyramide du tympan, et pénètre dans cette dernière cavité par une petite ouverture spéciale. Après avoir envoyé un filet qui s'anastomose avec un autre filet du plexus carotidien interne, il traverse le tympan d'arrière en avant, placé d'abord sous l'enclume, puis entre sa longue branche et le manche du marteau sur lequel il est immédiatement appliqué. Il sort ensuite par la scissure glénoïdale, se dirige en bas, en dedans et en avant, et vient s'accoler au nerf lingual du maxillaire inférieur. Ce filet nerveux porte le nom de *corde du tympan* depuis son entrée dans le tympan jusqu'à l'endroit où il se joint à la branche linguale. Quelques anatomistes pensent qu'il reste uni à ce dernier nerf jusqu'au niveau de la glande sous-maxillaire, où il s'en séparerait pour se jeter dans le ganglion sous-maxillaire. Pl. 179, fig. 3.

Après avoir donné les rameaux qui forment le ganglion sphéno-palatin, la branche maxillaire supérieure du nerf trifacial s'avance horizontalement jusqu'à la fente sphéno-maxillaire, et s'introduit dans le canal sous-orbitaire; mais avant d'y entrer elle donne les

Nerfs dentaires postérieurs. Après s'être séparés de la branche maxillaire supérieure, ces nerfs, au nombre de deux ou trois, descendent sur la tubérosité maxillaire, et s'introduisent dans les canaux osseux qu'elle leur offre. Ces rameaux se divisent en plusieurs filets qui pénètrent dans le fond des alvéoles des quatre dernières dents molaires, et s'introduisent dans la cavité de chacune de ces dents par les trous de leurs racines. Un Pl. 179, fig. 1, 2. Pl. 182.

filet suit la paroi externe du sinus maxillaire, et va s'anastomoser avec le nerf dentaire antérieur. Un autre se perd, par plusieurs divisions, dans le tissu des gencives et le muscle buccinateur.

La branche maxillaire supérieure, devenue *sous-orbitaire*, glisse dans le canal du même nom, et, parvenue près de son orifice externe, elle donne le

Pl. 179, fig. 1, 2. Pl. 182. *Nerf dentaire antérieur.* Il s'engage dans le canal osseux creusé dans la paroi antérieure du sinus maxillaire, et fournit d'abord un filet qui s'anastomose avec le dentaire postérieur. Il se divise ensuite en plusieurs autres qui vont chacun, par un conduit particulier, se porter aux dents incisives, aux canines et à la première petite molaire.

En sortant du canal sous-orbitaire, le nerf maxillaire supérieur se trouve placé au-dessous du muscle releveur-propre de la lèvre supérieure, et se divise en un nombre variable de rameaux qu'on distingue en supérieurs, internes, externes et inférieurs.

Pl. 182. fig. 1. *Rameaux supérieurs ou palpébraux.* Au nombre de deux ou trois, ils se perdent dans la paupière inférieure, le muscle palpébral, les tégumens des joues, les muscles de la racine du nez, la caroncule lacrymale et les parois du sac lacrymal. Ils s'anastomosent avec le filet antérieur du rameau nasal de la branche ophthalmique et le nerf facial.

Pl. 182. *Rameaux inférieurs ou labiaux.* Plus volumineux que les précédens, ils descendent en fournissant des filets aux muscles releveur propre de la lèvre supérieure, canin, labial, à la peau et à la membrane muqueuse de la lèvre supérieure.

Pl. 182. *Rameaux internes ou nasaux.* Ils se répandent sur le nez, se prolongent jusqu'à sa cloison, s'anastomosent avec le rameau nasal interne, et donnent des filets aux muscles élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, à l'abaisseur de l'aile du nez, et à la peau.

Pl. 182. *Rameaux externes.* Peu nombreux, ils se distribuent aux muscles grand zygomatique, canin et à la commissure des lèvres. Ils s'anastomosent avec plusieurs filets du nerf facial.

C. *Du nerf maxillaire inférieur.*

Pl. 179, fig. 1, 2. Pl. 182. C'est la plus grosse des trois branches que donne le nerf trifacial. En sortant de la partie externe du renflement semi-lunaire de ce nerf, elle se dirige en avant et en dehors, et sort du crâne par le trou ovale du sphénoïde. Elle est composée de deux portions : l'une, extérieure, triangulaire, aplatie, plus considérable, vient du renflement gangliforme; l'autre, plus petite, cachée par la précédente au-dessous de laquelle elle glisse, est composée par les gros filamens blancs qui naissent isolément de la protubérance. Ces deux portions ne se réunissent que dans la fosse zygomatique; la petite portion paraît se distribuer spécialement au nerf buccal et à l'un des rameaux temporaux profonds.

Pl. 179, fig. 1, 2. Pl. 182. Dès qu'il est arrivé dans la fosse zygomatique, le nerf maxillaire inférieur se divise en deux troncs principaux : l'un, supérieur et externe, donne naissance aux rameaux temporaux profonds, massetérin, buccal et ptérygoïdien; l'autre, inférieur et interne, fournit les rameaux dentaire inférieur, lingual et auriculaire.

Pl. 182. *Rameaux temporaux profonds.* Au nombre de deux ou trois, ils naissent isolément ou par un tronc commun. L'un d'eux, antérieur, se porte en avant dans la partie la plus

profonde de la fosse temporale. Un ou deux autres postérieurs suivent la même marche, mais ne tardent pas à devenir plus superficiels. Ces nerfs se recourbent sur l'os temporal, remontent entre le muscle et la fosse du même nom, et se divisent en un grand nombre de filets qui se distribuent à ce muscle et s'anastomosent soit entre eux, soit avec des filets du nerf facial à travers de petites ouvertures de l'aponévrose temporale. Le rameau antérieur s'anastomose en outre avec le nerf lingual et un filet du rameau orbitaire du nerf maxillaire supérieur, qui passe à travers l'os de la pommette.

Rameau massetérin. Placé en arrière des précédens, il se dirige horizontalement en arrière et en dehors entre le muscle ptérygoïdien externe et la paroi supérieure de la fosse zygomatique, traverse l'échancrure sigmoïde de l'os maxillaire inférieur, entre le condyle de la mâchoire et le muscle temporal, fournit quelques filets à l'articulation temporo-maxillaire, parvient à la face interne du muscle masseter, et se perd par plusieurs filets dans la partie moyenne de ce muscle. Pl. 179, fig. 1, 2. Pl. 182.

Rameau buccal. Il naît quelquefois par un tronc commun avec le nerf temporal profond antérieur, se dirige aussitôt en bas et en avant, passe entre les deux muscles ptérygoïdiens, et fournit quelques filets à l'externe et au muscle temporal. Ensuite il glisse entre le muscle ptérygoïdien interne et la branche de la mâchoire, se porte entre l'apophyse coronoïde et le muscle buccinateur, et là il se divise en six ou sept filets qui s'anastomosent fréquemment entre eux, et se jettent, les uns dans le muscle temporal, les autres dans les muscles buccinateur, canin, et dans la peau de la joue, près de la commissure correspondante des lèvres. Plusieurs d'entre eux s'anastomosent avec les nerfs facial et sous-orbitaire. Pl. 179, fig. 1, 2. Pl. 182.

Rameaux ptérygoïdiens. On en trouve ordinairement un ou deux. Très-déliés, et placés entre les muscles ptérygoïdien et péristaphylin externes, ils se portent en bas, et se jettent dans le muscle ptérygoïdien interne. Pl. 179, fig. 1, 2. Pl. 182.

Rameau lingual. Ce nerf est un peu moins gros que le dentaire inférieur avec lequel il communique, peu après son origine, par un filet assez volumineux; plus bas il reçoit la corde du tympan, qui vient s'unir à lui en formant un angle très-aigu, dont le sinus regarde en haut. D'abord placé entre les muscles ptérygoïdien et péristaphylin externes et le pharynx, ce nerf descend ensuite obliquement en avant, entre le muscle ptérygoïdien interne et la branche de l'os maxillaire inférieur; il glisse entre la glande sous-maxillaire et la membrane muqueuse de la paroi inférieure de la bouche, passe avec le canal de Warthon entre les muscles mylo-hyoïdien et hyo-glosse, et va gagner la partie latérale inférieure de la langue, en passant au-dessus de la glande sublinguale. Pl. 179, fig. 1, 2. Pl. 182.

Dans ce trajet le nerf lingual fournit un filet au muscle ptérygoïdien interne, deux ou trois autres à l'amygdale et au muscle constricteur supérieur du pharynx; plus bas il en donne deux ou trois autres qui se distribuent dans la partie postérieure des gencives; au niveau de la glande sous-maxillaire, il est abandonné par la corde du tympan, laquelle va se jeter dans un ganglion particulier qui est entouré d'un petit plexus nerveux. Ce plexus résulte de la réunion de plusieurs filets qui viennent du nerf lingual et du ganglion lui-même, et dont les ramifications pénètrent la glande de toutes parts. Pl. 179, fig. 1, 2.

Parvenu au-delà de la glande sous-maxillaire, le nerf lingual fournit quelques filets qui s'anastomosent avec ceux de l'hypoglosse; il en donne d'autres à la glande sublinguale, Pl. 179, fig. 1, 2.

à la partie antérieure des gencives et à la membrane muqueuse de la bouche. Quelques rameaux plus considérables, sortant de sa partie supérieure, remontent entre les muscles lingual et génio-glosse, et se perdent dans le tissu de la langue. Le nerf lui-même continue de se subdiviser dans cet organe jusqu'à sa pointe, et remonte sur sa face supérieure pour se distribuer dans sa membrane muqueuse par un grand nombre de filets fasciculés, pénicilliformes. On est parvenu à suivre ces derniers filets jusque dans les papilles de la langue.

Pl. 179, fig. 1, 2. Pl. 182. *Rameau dentaire inférieur*. Ce nerf, un peu plus volumineux que le précédent, descend à côté de lui entre les deux muscles ptérygoïdiens, puis s'en sépare pour glisser entre le muscle ptérygoïdien interne, le ligament latéral interne de l'articulation temporo-maxillaire et la branche de la mâchoire inférieure.

Vers le milieu de la face interne de la branche de la mâchoire, il fournit un rameau, lequel descend en avant dans le petit sillon creusé sur cet os, sort ensuite de ce sillon, se place entre l'os maxillaire et le muscle mylo-hyoïdien, donne quelques filets à la glande sous-maxillaire, s'approche du menton, et se distribue par quatre à cinq filets aux muscles mylo-hyoïdien, génio-hyoïdien et digastrique.

Pl. 179, fig. 1, 2. Après avoir fourni ce rameau, le nerf dentaire s'introduit dans le canal du même nom, le parcourt dans toute son étendue, en donnant des rameaux à toutes les racines des dents, depuis la dernière grosse molaire jusqu'à la première petite inclusivement; puis, Pl. 180. au niveau du trou mentonnier, il se divise en deux branches : l'une, plus petite, reste Pl. 182. dans la mâchoire et se distribue aux racines des dents canines et incisives; l'autre, plus grosse, sort par le trou mentonnier et s'épanouit en un grand nombre de filets qui vont en rayonnant se perdre dans les muscles triangulaire, carré, releveur du menton, buccinateur, labial. Plusieurs d'entre eux s'anastomosent avec ceux du nerf facial, d'autres se distribuent à la membrane et aux follicules muqueux de la lèvre inférieure.

Pl. 179, fig. 1, 2. Pl. 180. *Rameau auriculaire ou temporal superficiel*. Il se sépare de la branche maxillaire inférieure par deux ou trois racines qui ne tardent pas à se réunir en un seul rameau. Il se contourne ensuite en arrière et en dehors, entre le condyle de la mâchoire et le conduit auriculaire, et fournit dans cet endroit deux filets qui s'anastomosent avec le nerf facial. Puis, caché par la glande parotide, il remonte profondément au-devant du conduit auriculaire, donne un filet à l'articulation temporo-maxillaire, quelques autres à ce même conduit, au pavillon et à la conque; puis il parvient à la base de l'apophyse zygomatique Pl. 182. et se divise en deux filets, l'un antérieur et l'autre postérieur, qui se subdivisent pour accompagner les branches de l'artère temporale, et se perdre dans la peau de la tempe, du front, du sommet de la tête, dans le pavillon de l'oreille, les muscles auriculaires antérieur et supérieur. Ces filets s'anastomosent avec ceux du nerf facial et du rameau occipital du second nerf cervical.

6° *Du nerf moteur oculaire externe, ou de la sixième paire* (1).

Les racines de ce nerf commencent à côté des éminences pyramidales, et remontent jusqu'au sillon qui sépare la protubérance cérébrale de la moelle épinière. Là elles se séparent en deux faisceaux, lesquels se réunissent bientôt en un seul cordon qu'entoure le névrilème. Le nerf se porte alors en haut, en avant et en dehors, le long de la gouttière basilaire ; parvenu au-dessous de l'apophyse clinoïde postérieure, il perce la dure-mère et entre dans le sinus caverneux, où il est accompagné jusqu'à une certaine distance par l'arachnoïde. Il passe ensuite en dehors de l'artère carotide interne, en se dirigeant en dehors, en avant et en bas, et reçoit au-dessous de l'orifice du canal carotidien deux ou trois filets mous, grisâtres, qui viennent du ganglion cervical supérieur. Pl. 152. Pl. 178, fig. 1.

Le nerf moteur externe pénètre dans l'orbite par la fente sphénoïdale, en traversant une ouverture particulière que lui offre la dure-mère; il passe entre les deux extrémités postérieures du muscle droit externe de l'œil, avec le nerf moteur commun et la branche nasale de l'ophthalmique, et glisse le long de la face interne de ce muscle, auquel il se distribue entièrement par plusieurs filets.

7° *Du nerf facial, ou de la septième paire* (2).

Les racines du nerf facial naissent du bord postérieur de la protubérance annulaire, dans son angle de réunion avec le corps restiforme; à une ligne en avant environ du nerf acoustique. Ce nerf forme d'abord un cordon aplati, mou, très-blanc, qui adhère au pédoncule du cervelet, et reçoit dans cet endroit quelques filamens très-déliés. Pl. 152.

En se séparant de l'encéphale, le nerf facial se revêt de névrilème, et remonte en avant et en dehors, logé dans une cannelure que lui offre le nerf acoustique, avec lequel il entre dans le conduit auditif interne, et dont il se sépare ensuite pour pénétrer dans l'aqueduc de Fallope. Il parcourt ce conduit dans toute sa longueur, et en sort par le trou stylo-mastoïdien pour se distribuer à la face. Pl. 179, fig. 3. Pl. 182.

Il reçoit, au niveau de l'*hiatus* de Fallope, le filet crânien du nerf vidien qui s'applique simplement contre lui sans qu'il y ait d'anastomose entre ces deux nerfs. Plus loin il donne un filet très-mince au muscle interne du marteau, et un autre encore plus délié qui traverse la base de la pyramide et se perd dans le muscle de l'étrier. Plus bas encore il abandonne le filet crânien du nerf vidien qui pénètre dans la caisse du tympan, dont il forme *la corde*. Pl. 179, fig. 3.

A peine sorti du trou stylo-mastoïdien, le nerf facial donne plusieurs rameaux qui vont se distribuer aux parties voisines, savoir :

Le *rameau auriculaire postérieur* descend d'abord pour se réfléchir bientôt sur la partie Pl. 179, fig. 3.

(1) *Radix gracilior quinti paris*; Vesal. — *Quartum par*; Fallop. — *Par octavum*; Bauhin. — *Par sextum*; Willis, Vieussens, Sœmm. — *N. oculo-musculaire externe*; Chauss.

(2) *Pars quinti paris*; Vesal., Columb. — *Pars durior*, vel potius *nervus durus quinti paris*; Fallop. — *Ramus durior septimæ conjugationis*; Vieussens. — *Portion dure de la septième paire*; Winsl., Sabat., Boyer. — *Communicans faciei*; Haller, Wrisberg. — *Par septimum sive faciale*; Sœmm.

antérieure de l'apophyse mastoïde, d'où il se porte derrière le pavillon de l'oreille. Là il se divise en deux filets ; l'un *antérieur*, qui se ramifie sur la face interne de ce pavillon et fournit quelques filamens au muscle auriculaire postérieur ; l'autre *postérieur*, qui répand ses filamens sur l'apophyse mastoïde, et en fournit au muscle occipital et à la peau.

Pl. 179, fig. 3. Pl. 182. Le *rameau stylo-mastoïdien* donne plusieurs filets aux muscles de l'apophyse styloïde du temporal. Un ou deux de ces filets s'anastomosent avec des filets du ganglion cervical supérieur.

Pl. 179, fig. 3. Pl. 182. Le *rameau sous-mastoïdien* pénètre dans le ventre postérieur du muscle digastrique, le traverse après lui avoir abandonné des filamens, et se divise en deux filets ; l'un, qui passe derrière la veine jugulaire pour s'anastomoser avec le nerf glosso-pharyngien ; l'autre, qui descend pour s'unir au nerf laryngé supérieur du pneumo-gastrique.

Le tronc du nerf facial, après avoir donné ces trois rameaux, pénètre dans la glande parotide à travers laquelle il descend obliquement en avant, en devenant plus superficiel. Après avoir parcouru un trajet de sept à huit lignes, il se divise en deux branches, l'une supérieure et l'autre inférieure.

Pl. 179, fig. 3. Pl. 180, 182. 1° *Branche supérieure ou temporo-faciale*. Plus volumineuse que l'inférieure, cette branche se dirige en avant et en haut, vers le col du condyle de la mâchoire, dont elle croise la direction. Elle envoie derrière ce condyle un ou deux filets qui s'anastomosent avec ceux du nerf temporal superficiel ; ensuite elle s'épanouit en sept ou huit rameaux qui vont en rayonnant se distribuer à la face et à la région temporale. Ces rameaux sont les

Pl. 180. *Rameaux temporaux*. Il y en a deux ou trois ; ils se dirigent obliquement en haut et en avant vers la tempe, en croisant la direction de l'arcade zygomatique. Ils fournissent d'abord quelques filets à la glande parotide, et se divisent en un grand nombre de filamens qui se répandent sur le front et sur la tempe, jusque sur le sommet de la tête, entre les tégumens et l'aponévrose temporale. Ces filamens se distribuent à la partie antérieure du pavillon de l'oreille, aux muscles auriculaires antérieur et supérieur, frontal, temporal, orbiculaire des paupières et aux tégumens. Ils s'anastomosent avec les filets des nerfs temporal superficiel, auriculaire postérieur, temporaux profonds, frontal, orbitaire ou maxillaire supérieur et lingual, et avec ceux du plexus cervical.

Pl. 180, 182. *Rameaux malaires*. Ils montent, au nombre de deux ou trois, en avant vers l'os de la pommette, et se divisent en un grand nombre de filets. Le filet supérieur s'anastomose avec le dernier des temporaux, se dirige vers l'angle interne de l'œil, et se joint à un des filets du nerf nasal externe. Il forme avec les deux autres une sorte de plexus qui fournit de nombreux filets aux muscles zygomatiques, orbiculaire des paupières, canin, élévateur de la lèvre supérieure, à la peau de la paupière inférieure et à celle de la partie supérieure de la joue. Ces filets s'anastomosent les uns avec les autres, et avec ceux des nerfs lacrymal, sous-orbitaire, frontal interne et nasal externe.

Pl. 180, 182. *Rameaux buccaux*. Ils sortent de la glande parotide au nombre de trois, vers le milieu du muscle masseter, et se dirigent presque horizontalement en avant. Le supérieur se prolonge sur les côtés du nez et donne des filets aux muscles zygomatiques, canin, releveur propre et releveur commun de la lèvre supérieure. Le moyen suit la direction du canal de Stenon au-dessous duquel il est situé, passe transversalement sur le muscle buccinateur jusqu'à la commissure des lèvres, et se distribue au muscle labial et aux parties

voisines. L'inférieur se jette dans la lèvre inférieure. Ces filets communiquent entre eux, et s'anastomosent avec ceux des nerfs sous-orbitaire, mentonnier et buccal.

2° *Branche cervico-faciale.* Elle se porte obliquement en bas dans l'épaisseur de la glande parotide, derrière la branche de la mâchoire inférieure, et au niveau de l'angle de cette dernière, elle passe sous le muscle peaucier; en se portant en avant. Elle fournit des rameaux distingués, d'après leur position, en : Pl. 180, 181.

Rameaux sus-maxillaires. Il y en a deux. Le *supérieur* se porte transversalement sur la partie inférieure du muscle masseter, s'enfonce sous les muscles peaucier et triangulaire, et se divise en quatre ou cinq filets qui se distribuent à ces muscles, au buccinateur, à l'orbiculaire des lèvres et aux tégumens. Ces filets s'anastomosent entre eux et avec ceux des nerfs sous-orbitaires, mentonnier et buccal. Pl. 180, 182.

Le *rameau inférieur* se contourne sur l'angle de la mâchoire, en donnant quelques filets aux muscles masseter et ptérygoïdien interne; il se porte ensuite obliquement en bas et en avant, sur la face externe du muscle masseter, et se divise en plusieurs filets qui se perdent dans les mêmes muscles que ceux du rameau précédent, et dans les muscles de la lèvre inférieure. Pl. 180, 182.

Rameaux sous-maxillaires. Il y en a deux ou trois. Ils descendent obliquement en avant sur la partie antérieure et supérieure du cou, au-dessous du muscle peaucier. Vers l'angle de la mâchoire ils se divisent en un grand nombre de filets, qui vont en divergeant se perdre dans le muscle peaucier et les tégumens du cou, et s'anastomosent avec les filets des rameaux sus-maxillaires, du nerf mentonnier et du plexus cervical. Pl. 180, 181.

M. Ch. Bell reconnait des nerfs essentiellement consacrés à la respiration, et que pour cela il nomme *respiratoires.* Parmi ces nerfs sont, suivant lui, le pneumo-gastrique, le glosso-pharyngien, le spinal ou respiratoire supérieur du tronc, le diaphragmatique ou grand respiratoire interne, le thoracique externe ou l'une des branches inférieures du plexus cervical, qui se porte aux muscles extérieurs des côtes, et le facial. M. Bell a donné à ce dernier nerf le nom de *respiratoire de la face.* Pl. 191, fig. 1.

8° *Du nerf acoustique ou de la huitième paire* (1).

Le nerf auditif naît sur la paroi antérieure du quatrième ventricule, par plusieurs racines blanches, transversales, qui commencent dans le sillon de la moelle que termine le calamus scriptorius; plus en avant, il reçoit de nouvelles racines qui sortent du corps restiforme. P. 152, 159.

Il s'isole de la substance de l'encéphale dans une petite excavation placée entre l'éminence olivaire, le pédoncule du cervelet, la protubérance et le corps restiforme. D'abord très-mou et comme pulpeux, il ne tarde pas à être entouré de névrilème; il prend plus de consistance, et représente un cordon aplati dont les filets offrent une texture plexiforme. Creusé en dedans d'une gouttière qui loge le nerf facial, il se dirige en avant, en

(1) *Pars mollior quinti paris;* Vesal., Columb., Fallop. — *Ramus mollior nervi auditorii sive septimi paris;* Willis, Vieussens. — *Portion de la septième paire du nerf auditif;* Winsl. et la plupart des anatomistes français. — *Nervus auditorius sive acusticus;* Sœmmer. — *Nerf labyrinthien;* Chauss.

haut et en dehors, pénètre avec ce dernier dans le conduit auditif interne, s'en sépare, et se divise en deux branches, savoir :

Pl. 147, fig. 1, 3, 5.

1° La *branche du limaçon.* Elle est formée par un cordon blanc, non filamenteux, qu'on observe en arrière du nerf, peu après son origine. Elle se dirige en haut et en avant dans le fond du conduit auditif; arrivée dans l'excavation qui est à la base du limaçon, elle se partage en un grand nombre de filets très-déliés, qui pénètrent dans le limaçon par autant de petites ouvertures que présente cette base. Ces filets, parallèles à l'axe du limaçon, répandent leurs ramifications sur la lame spirale qui le sépare en deux rampes. Les fibrilles nerveuses sont d'autant plus courtes et plus fines qu'elles sont plus rapprochées du sommet, et forment une sorte de réseau sur la partie membraneuse de la cloison. En donnant ces filets, le nerf semble se contourner sur lui-même autour de l'axe du limaçon, et celui de ces filets qui le termine, plus fort que les autres, traverse le canal central et va se distribuer à l'infundibulum et au dernier demi-tour de la lame spirale. (*Voy.* l'oreille interne.)

Pl. 147, fig. 2, 3, 5.

2° La *branche du vestibule et des canaux demi-circulaires.* D'abord unie à la branche précédente, elle s'en isole dans le conduit auditif interne, se dirige en arrière et en dehors, et forme un renflement grisâtre, gangliforme, duquel partent trois rameaux d'un volume différent.

Pl. 148, fig. 12, 14.

Grand rameau. Placé en arrière des deux autres, auxquels il est supérieur par le volume, il pénètre dans le vestibule par plusieurs porosités, et s'y partage en deux portions. L'une s'épanouit dans le vestibule lui-même, et forme une sorte de membrane composée de fibrilles nerveuses réticulées et très-molles; l'autre se rapproche des orifices des conduits demi-circulaires vertical supérieur et horizontal; là elle se bifurque, se confond avec la pulpe qui se renfle en forme d'ampoules à leur origine, et disparaît insensiblement.

Rameau moyen. Arrivé dans le vestibule, il se partage en deux filets, et se perd dans la membrane qui tapisse cette cavité, par une foule de ramifications très-déliées, blanchâtres, et d'une extrême mollesse.

Petit rameau. Situé au-dessous des autres, il entre dans le vestibule par une ouverture particulière placée à la partie externe du conduit auditif interne. Il se porte vers le canal demi-circulaire vertical postérieur, et paraît se prolonger dans son intérieur après s'être divisé sur l'ampoule pulpeuse qui se trouve à son orifice.

9° *Du nerf glosso-pharyngien ou de la neuvième paire* (1).

Pl. 152.

Ces nerfs naissent de l'extrémité supérieure de la moelle vertébrale, entre les nerfs faciaux et pneumo-gastriques, dans le sillon qui sépare les éminences olivaires des corps restiformes. Leur origine a lieu par trois, quatre ou cinq filamens séparés ou réunis en une seule racine, laquelle, placée en avant et au-dessus du tronc du nerf pneumo-gas-

(1) *Pars sexti paris*; Vesal., Columb. — *Nervus anterior et minor sexti paris*: Fallop. — *Pars octavi paris*; Willis, Vieussens. — *Par octavum*; Andersch. — *Glosso-pharyngeus*; Hall, Sœmmer. — *Petite portion ou première branche de la huitième paire.* Winsl. — *Pharyngo-glossien*; Chauss.

trique, se sépare de la moelle pour constituer le cordon nerveux. Celui-ci se dirige en avant et en dehors vers la partie antérieure du trou déchiré postérieur, passe dans un canal particulier que lui offre la dure-mère, et se trouve, à sa sortie du crâne, séparé du nerf pneumo-gastrique par le tronc de la veine jugulaire interne. Ensuite il se porte en bas et en avant, passe sur l'artère carotide interne et sous le muscle stylo-pharyngien, puis entre celui-ci et le stylo-glosse, et descend obliquement jusqu'à la partie postérieure et inférieure de la langue, dans laquelle il pénètre. Pl. 173, fig. 1. Pl. 174, fig. 1.

En sortant du crâne, le nerf glosso-pharyngien donne un filet au conduit auditif, et en reçoit deux, l'un du nerf facial et l'autre du tronc du pneumo-gastrique. Ensuite il fournit deux autres filets qui descendent sur le tronc de l'artère carotide interne, en laissant échapper dans leur trajet plusieurs filamens qui s'anastomosent avec le nerf pharyngien du pneumo gastrique, et se jettent dans le plexus du même nom. Ces deux filets continuent de descendre sur l'artère carotide primitive, et vers la partie inférieure du cou ils s'unissent à quelques-uns des nerfs cardiaques du grand sympathique. Le glosso-pharyngien fournit ensuite deux rameaux assez volumineux qui s'en séparent au niveau du sommet de l'apophyse styloïde, descendent en dedans et en arrière, et donnent des ramifications aux muscles constricteur supérieur et moyen, et à la membrane muqueuse du pharynx. Ces ramifications se perdent dans l'amygdale, le muscle stylo-pharyngien, dans la partie postérieure et superficielle de la langue, et dans le plexus pharyngien. Pl. 181, fig. 2. Pl. 184.

Après avoir fourni ces diverses branches, le nerf glosso-pharyngien s'engage sous les muscles stylo-glosse et hyo-glosse, et se partage en trois ordres de rameaux. Les uns, *supérieurs*, se perdent dans les muscles lingual et glosso-staphylin, et dans les follicules muqueux voisins; ils forment autour de l'amygdale une sorte de plexus qui lui donne des filets. Les rameaux *inférieurs* descendent dans le muscle hyo-glosse et dans les replis muqueux glosso-épiglottiques. Les rameaux *moyens* pénètrent dans les fibres de la langue, au-dessous du muscle hyoglosse, remontent à la face supérieure de cet organe, et se perdent, pour la plupart, dans ses follicules muqueux. Pl. 181, fig. 2. Pl. 184.

Le nerf glosso-pharyngien est placé, dans la langue, au-dessus du nerf hypoglosse et au-dessous du rameau lingual du nerf maxillaire inférieur.

10° *Des nerfs vagues, pneumo-gastriques, ou de la dixième paire* (1).

Ces nerfs naissent immédiatement au-dessous des précédens, derrière les éminences olivaires, très-près du corps restiforme, par une ou deux séries de filets régulièrement disposés. Ces filets, fort nombreux, très-grêles, souvent bifurqués à leur origine, se réunissent en huit ou dix faisceaux plus considérables, placés eux-mêmes les uns au-dessous des autres pour former un ruban large et mince. Celui-ci se dirige en dehors et en avant, arrive au trou déchiré postérieur, et le traverse dans un canal particulier de la dure-mère, au-dessous du nerf glosso-pharyngien, dont il est séparé par une cloison fibreuse. Pl. 152. Pl. 173, fig. 1. Pl. 174, fig. 1.

(1) *Par sextum*; Galien, Vesal, Colomb, Fallop. — *Quinta conjugatio*; Carol. Steph. — *Septimum conjugium*; Piccolhomini, Vanhorne, Alex. Bened. — *Sextum par*; Gasp., Bauh. — *Nonus nervus capitis*; Andersch, Bidloo. — *Par octavum sive par vagum*; Willis, Vieussens, etc. — *Moyen sympathique, paire vague ou huitième paire*; Winsl., Sabat., Boyer, etc. — *Nervus vagus*; Sœmm. — *Pneumo-gastrique*; Chauss. — *Nerf vocal*, Gall et Spurzheim.

Pl. 184, 186. Pl. 191, fig. 1. En sortant du crâne, le nerf pneumo-gastrique forme un cordon arrondi, un peu renflé, grisâtre, d'une texture plexiforme; d'abord placé devant le nerf grand hypoglosse, il lui devient postérieur, pour descendre en avant des muscles grand droit antérieur de la tête et long du cou, en dehors de l'artère carotide primitive; et en arrière de la veine jugulaire interne, auxquelles il est uni, ainsi qu'au cordon de communication des ganglions cervicaux, par un tissu cellulaire dense, filamenteux.

Pl. 186, 187. Arrivé à la partie inférieure du cou, le nerf pneumo-gastrique pénètre dans la poitrine, en glissant derrière la veine sous-clavière; il passe à droite devant l'artère sous-clavière, et à gauche devant la crosse de l'aorte; il se dirige d'abord en arrière, augmente de volume, se place derrière les troncs des bronches, et les abandonne pour se porter derrière l'œsophage, qu'il accompagne à travers le diaphragme pour se jeter sur l'estomac.

Dans l'intérieur même du trou déchiré postérieur, le nerf pneumo-gastrique communique avec le nerf spinal par un ou deux filets; plus bas il communique par d'autres filets avec les nerfs glosso-pharyngien, hypoglosse, et avec les ramifications du ganglion cervical supérieur. Il fournit les rameaux suivans :

Pl. 184, 186. *Rameau pharyngien.* Il vient de la partie supérieure du nerf vague, et reçoit, au moment où il s'en sépare, un rameau du nerf spinal. Il descend obliquement en dedans derrière l'artère carotide interne, contre laquelle il est collé au niveau de l'atlas. Là il s'unit aux filets que le nerf glosso-pharyngien envoie autour de cette artère, et forme avec eux une sorte de plexus réticulé qui l'embrasse. Le rameau pharyngien se rapproche du pharynx en augmentant de volume, et se divise, vers le bord supérieur du muscle constricteur moyen, en un grand nombre de filets qui s'anastomosent fréquemment soit entre eux, soit avec ceux du nerf glosso-pharyngien, du rameau laryngé supérieur et du premier ganglion cervical, pour constituer le *plexus pharyngien*. Les mailles de ce plexus sont irrégulières, plus ou moins nombreuses; ses filamens sont grisâtres, et se perdent les uns dans le muscle constricteur supérieur, les autres dans l'inférieur. Deux ou trois se jettent sur l'artère carotide interne, et s'anastomosent avec des filets des ganglions cervicaux sur l'artère carotide primitive.

Pl. 186. *Rameau laryngé supérieur.* Il abandonne le nerf pneumo-gastrique au-dessous du rameau précédent, passe de même derrière l'artère carotide interne, descend en dehors du ganglion cervical supérieur, et se divise en deux rameaux secondaires, après s'être anastomosé par quelques filets avec ce ganglion, avec le nerf hypoglosse, et en avoir fourni d'autres au plexus pharyngien. Ses deux rameaux sont l'un externe et l'autre interne.

Pl. 186. *Rameau laryngé externe.* Il descend en dedans jusque sur les côtés du larynx, fournit des filets aux muscles sterno-thyroïdien, hyo-thyroïdien, constricteur inférieur et crico-thyroïdien. Quelques-uns de ces filets pénètrent dans le larynx entre les cartilages thyroïde et cricoïde; d'autres se jettent sur le corps thyroïde.

Pl. 186. *Rameau laryngé interne.* Il se porte en dedans, derrière le muscle thyro-hyoïdien, traverse la membrane thyro-hyoïdienne, et se divise aussitôt en plusieurs filets rayonnans, qui grossissent et se ramollissent en s'écartant les uns des autres. Les *supérieurs* remontent au-devant de l'épiglotte et de sa glande, auxquelles ils se distribuent, ainsi qu'à la membrane du pharynx, en s'anastomosant sur la ligne médiane avec ceux du côté opposé : les *inférieurs*, plus gros que les précédens, se distribuent à la membrane muqueuse du

pharynx et du larynx, à la glande aryténoïde et au muscle aryténoïdien. L'un d'eux descend entre le cartilage thyroïde et le muscle thyro-aryténoïdien, puis entre ce cartilage et le muscle crico-aryténoïdien latéral, pour se perdre dans le muscle crico-thyroïdien. Ces ramifications ne s'étendent jamais aux autres muscles du larynx, auxquels sont destinés les filets du nerf laryngé inférieur. Quelques-unes d'entre elles s'anastomosent avec des filets ascendans de ce dernier.

Le nerf pneumo-gastrique donne, au-dessous du nerf laryngé, un filet qui s'unit au premier des nerfs cervicaux, un autre qui s'anastomose avec le nerf hypoglosse, et quelques autres qui se jettent sur l'artère carotide interne.

Rameaux cardiaques. Différens à droite et à gauche, ces rameaux se portent dans les plexus nerveux du cœur. Ceux du côté droit, au nombre de deux ou trois, naissent du tronc du nerf pneumo-gastrique correspondant, à un pouce environ au-dessus de l'origine de l'artère carotide. Ils se collent sur cette artère, en descendant en dehors et en glissant sur l'artère innominée, pour se confondre avec les filets cardiaques du ganglion cervical inférieur. Pl. 186, 187.

Le *rameau cardiaque gauche* est ordinairement unique. Il descend sur l'artère carotide, se divise sur la crosse de l'aorte, et se perd dans le plexus cardiaque correspondant.

Rameaux laryngés inférieurs ou récurrens. Ils naissent du tronc du pneumo-gastrique dans l'intérieur même de la poitrine, et remontent pour se distribuer au larynx. Ils offrent des différences remarquables à droite et à gauche. Pl. 186, 187.

Celui du côté droit s'isole du nerf pneumo-gastrique au niveau du bord inférieur de l'artère sous-clavière, se recourbe en arrière et en dedans sous cette artère qu'il embrasse, remonte derrière les artères carotide primitive et thyroïdienne inférieure correspondantes, glisse sur le côté droit de la trachée-artère dans le sillon qui la sépare de l'œsophage, et arrive au larynx.

Le nerf laryngé inférieur gauche naît dans la poitrine, plus bas que le précédent, et décrit à son origine une arcade bien plus étendue que la sienne, parce qu'il se contourne au-dessous de la crosse de l'aorte; de plus, ses filets pulmonaires et cardiaques appartiennent à la partie postérieure de l'artère pulmonaire et du cœur.

Immédiatement après sa naissance, le nerf laryngé inférieur donne deux ou trois filets qui s'unissent aux filets cardiaques du pneumo-gastrique et à ceux du ganglion cervical inférieur, en formant avec eux un plexus nerveux entre l'artère sous-clavière et la trachée-artère. Un peu plus haut il en donne d'autres qui se distribuent à la partie antérieure de la trachée-artère, accompagnent les artères pulmonaires, et se jettent en partie dans les plexus cardiaques. Le long de la trachée-artère il en fournit à ce conduit, à l'œsophage, au corps thyroïde, à la partie inférieure du larynx; il envoie des filets au muscle constricteur inférieur du pharynx, sous lequel il glisse, et se divise en deux ou trois rameaux secondaires. L'un d'eux répand ses divisions dans la membrane muqueuse du pharynx, derrière le larynx; les autres se distribuent aux muscles crico-aryténoïdiens postérieur et latéral, passent à travers la membrane crico-thyroïdienne, et vont se terminer au muscle thyro-aryténoïdien et à la membrane muqueuse du larynx. Ils communiquent avec les filets du rameau interne du nerf laryngé supérieur. Pl. 186. Pl. 188.

Le nerf pneumo-gastrique, après avoir fourni les rameaux laryngés inférieurs, donne

de nouveaux filets au niveau de la bifurcation de la trachée-artère. Quelques-uns descendent sur la face antérieure de celle-ci, s'y divisent, et s'anastomosent soit entre eux, soit avec les filets du rameau laryngé inférieur et du ganglion cervical inférieur pour concourir à la formation du plexus pulmonaire. Plusieurs de ces filets se portent sur l'artère pulmonaire et sur la partie antérieure des bronches; d'autres se distribuent à la partie postérieure de la trachée-artère et à l'œsophage.

Pl. 186. Pl. 188. Avant de parvenir aux bronches, le nerf pneumo-gastrique se divise en un nombre variable de rameaux qui s'écartent les uns des autres, forment une sorte de trame aréolaire, à mailles irrégulières, et concourent en grande partie à la formation du *plexus pulmonaire*. Celui-ci reçoit des filets du ganglion cervical inférieur et des premiers ganglions thoraciques, et forme derrière les vaisseaux des poumons un véritable réseau qui envoie de toutes parts des filets grêles, communiquant entre eux et se ramifiant sur les divisions des bronches, à la membrane muqueuse desquelles ils paraissent se distribuer spécialement.

Les différens rameaux du nerf pneumo-gastrique, après s'être écartés les uns des autres au niveau du plexus pulmonaire, se réunissent de nouveau pour former deux gros troncs qui descendent le long de l'œsophage, et ont été nommés *cordons œsophagiens*.

Le *cordon œsophagien du côté droit* est formé par quatre ou cinq rameaux sortis de la partie antérieure du plexus pulmonaire correspondant. Il descend sur les parties latérales et postérieures de l'œsophage.

Pl. 188. Le *cordon œsophagien du côté gauche* résulte de la réunion de deux ou trois rameaux seulement qui viennent de la partie inférieure du plexus pulmonaire gauche, et descend sur la partie antérieure de l'œsophage.

Les deux cordons œsophagiens ont entre eux de fréquentes communications au moyen de filets qui du droit descendent au gauche, en passant devant l'œsophage, et par d'autres plus nombreux qui se portent du gauche au droit, en passant derrière ce conduit. L'un et l'autre fournissent beaucoup de filets à ses parois, et quelques-uns à l'aorte thoracique. Enfin ils sortent de la poitrine par l'ouverture œsophagienne du diaphragme.

En pénétrant dans l'abdomen, le cordon œsophagien droit, plus volumineux que le gauche, est collé à la partie droite et postérieure de l'œsophage. Il se divise en un grand nombre de rameaux qui forment autour du cardia une sorte de plexus dont les filets se distribuent à l'estomac et aux organes voisins.

Pl. 191. Les *filets stomachiques* se portent sur la face postérieure de l'estomac, de la petite vers la grande courbure, et s'enfoncent de plus en plus dans l'épaisseur de ses parois; quelques-uns suivent la petite courbure, communiquent avec les filets du cordon du côté gauche, et se perdent au-delà du pylore; les autres filets se jettent dans les plexus hépatique, splénique, cœliaque, gastro-épiploïque droit, et s'y entrelacent avec les nombreuses ramifications du plexus solaire. Plusieurs se perdent sur les parois de la veine porte, et parviennent jusqu'au pancréas ou duodénum, et à la vésicule du fiel.

Le cordon œsophagien gauche se divise en plusieurs filets, lesquels se portent du cardia au pylore, le long de la petite courbure de l'estomac, et jettent sur la face antérieure de ce viscère des ramifications qui s'enfoncent de plus en plus dans ses parois. Parvenus

au pylore, ces filets s'anastomosent avec ceux du côté droit, et communiquent avec le plexus hépatique.

11° *Des nerfs accessoires ou spinaux, ou de la onzième paire* (1).

Ces nerfs naissent de la moelle épinière dans le canal vertébral, à une distance plus ou moins considérable du crâne, et qui n'est pas toujours semblable à droite et à gauche sur le même sujet. Le plus souvent, leur premier point d'origine se voit au-dessus de la racine postérieure du quatrième nerf cervical. Quelquefois on le rencontre plus haut, rarement plus bas. Ce premier filet remonte entre les deux racines de chaque nerf cervical ou bien derrière elles, près du ligament dentelé correspondant : il reçoit de nouveaux filets à la naissance de ces nerfs, augmente de volume, communique avec le nerf sous-occipital, et entre dans le crâne par le grand trou occipital, derrière l'artère vertébrale. Alors il se dirige en avant, en haut et en dehors, gagne le trou déchiré postérieur au-dessous du nerf pneumo-gastrique, et sort du crâne par le même canal. Pl. 175, fig. 1, 2. Pl. 152. Pl. 173, fig. 1. Pl. 174, fig. 1.

Sorti du trou déchiré postérieur, le nerf spinal s'éloigne du pneumo-gastrique, adhère à l'hypoglosse, glisse derrière la veine jugulaire interne, traverse le muscle sterno-mastoïdien vers son tiers supérieur, et s'enfonce sous le muscle trapèze dans lequel il se perd. Pl. 183.

Le nerf spinal fournit dans l'intérieur même du canal fibreux que lui offre la dure-mère un rameau assez volumineux, qui paraît destiné à augmenter le volume du pneumo-gastrique. Ce rameau donne d'abord deux ou trois filets à la branche pharyngienne de ce nerf, passe derrière celui-ci, et fournit un filet à l'hypoglosse. Au-dessous de l'origine du rameau laryngé supérieur, il se divise en plusieurs filets qui se perdent dans ceux dont se compose le nerf pneumo-gastrique.

Le nerf spinal, en traversant le muscle sterno-mastoïdien, lui donne deux ou trois filets qui se perdent dans ses fibres charnues. Puis il fournit un ou deux autres rameaux qui s'anastomosent avec les branches antérieures des troisième et quatrième nerfs cervicaux; il reçoit au contraire du second et du troisième nerfs de la même région, deux rameaux qui augmentent son volume après avoir formé avec lui des aréoles triangulaires qui concourent à la formation du plexus cervical. Enfin il se perd par un nombre variable de filets dans la partie supérieure du muscle trapèze. Pl. 183. Pl. 186.

12° *Des nerfs hypoglosses ou de la douzième paire* (2).

Les nerfs hypoglosses naissent par dix ou douze filets du sillon qui sépare de chaque Pl. 152.

(1) *Nervus spinalis sive accessorius ad par vagum*; Willis, Vieussens, J. F. Lobstein, Sœmm. — *Nerfs accessoires de la huitième paire*; Winsl. — *Nerf spinal ou accessoire de Willis*; Sabat., Boyer. — *Nerf spino-cranio-trapezien*; Portal. — *Nerf trachélo-dorsal*; Chauss.

(2) *Par septimum*; Galien, Vesal, Fallop, Columb. — *Par octavum*; Alex. Benedict., Piccolhomini. — *Pars paris sexti*; Casserius. — *Par decimum*; Th. Berthol, Andersch. — *Par nonum*; Willis, Vieussens, Bœhmer. — *N. grand hypoglosse, ou de la neuvième paire*; Winsl., Sabat., Boy. — *Nerf lingual, ou de la douzième paire*; Vicq-d'Azyr. — *Nervus hypoglossus, vulgo nervus lingualis medius sive nonus, quamvis sit nervorum cerebri revera duodecimus*; Sœmm. — *L'hyo-glossien*; Chauss.

côté les éminences pyramidale et olivaire. Ces filets, placés les uns au-dessus des autres, commencent eux-mêmes chacun par deux ou trois petites racines, et se portent en dehors

Pl. 173. en convergeant. Ils se réunissent en un seul cordon qui sort du crâne par le trou con-

Pl. 174. fig. 1. dylien antérieur, où il se trouve renfermé immédiatement dans une gaîne fibreuse que lui fournit la dure-mère.

Pl. 183, 184. Au-dessous du trou condylien antérieur, le nerf hypoglosse adhère au tronc du nerf pneumo-gastrique; il descend en avant, et devient plus superficiel en passant au-devant des deux branches de l'artère carotide primitive, du nerf vague et du ganglion cervical supérieur. Dans cet endroit il est recouvert par les muscles stylo-hyoïdien et digastrique. Il s'anastomose par un ou deux filets avec l'anse nerveuse que les nerfs sous-occipital et le premier des cervicaux forment autour de l'apophyse transverse de l'atlas. Glissant sous le muscle sterno-mastoïdien, il parvient à l'angle de la mâchoire, se recourbe sous le tendon moyen du muscle digastrique, envoie une branche assez volumineuse le long du cou, et remonte en avant vers la langue où il se termine.

Pl. 183, 184. 1° *Branche cervicale descendante*. Elle se sépare du nerf hypo-glosse à l'instant où il se recourbe sous le tendon du muscle digastrique, et descend verticalement au-devant de la veine jugulaire interne jusqu'au milieu du cou. Là elle se réfléchit en arrière et en haut pour s'anastomoser avec la branche descendante interne du plexus cervical, au-dessous du muscle sterno-mastoïdien, et forme avec cette branche une arcade renversée, de la convexité de laquelle émanent plusieurs filets. Avant de s'unir au plexus cervical, la branche cervicale descendante fournit deux rameanx qui se perdent, l'un dans le muscle omoplat-hyoïdien, et l'autre dans les muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien : elle se termine par plusieurs filets : les uns, *internes*, se jettent dans le muscle sterno-thyroïdien; d'autres, *externes*, se perdent dans le muscle omoplat-hyoïdien; enfin les derniers, *inférieurs*, donnent quelques filamens aux parois de l'artère carotide primitive, et vont s'anastomoser avec les troisième et quatrième nerfs cervicaux, et souvent avec le nerf diaphragmatique.

Pl. 183, 184. 2° *Branche linguale* formant la continuation du tronc de l'hypoglosse. Elle passe d'abord entre les muscles mylo-hyoïdien et hyo-glosse, augmente de volume par l'écartement de ses fibres, donne un rameau au muscle thyro-hyoïdien, en reçoit un du ganglion cervical supérieur, et envoie plusieurs filets aux muscles constricteur supérieur du pharynx, stylo-pharyngien, génio-hyoïdien, mylo-hyoïdien et génio-glosse. Un de ces filets s'anastomose avec le filet mylo-hyoïdien du nerf dentaire inférieur; plusieurs autres remontent sur la face externe du muscle hyo-glosse, et s'unissent soit entre eux, soit avec les filets du rameau lingual du nerf maxillaire inférieur.

La branche linguale de l'hypoglosse, arrivée au bord antérieur du muscle hyo-glosse, passe entre les muscles génio-glosse et lingual, se porte en avant, en haut et en dedans, et se termine vers la pointe de la langue par un grand nombre de filets qui se perdent tous dans les fibres charnues de cet organe, en s'anastomosant fréquemment les uns avec les autres.

§ II. DES NERFS RACHIDIENS.

Ces nerfs sortent par les trous de conjugaison de la colonne vertébrale et par les trous sacrés. Ils sont au nombre de trente paires; savoir : huit pour la région cervicale, douze pour la dorsale, cinq pour la lombaire, et cinq pour la sacrée. Ils naissent sur les côtés de la moelle par deux racines, l'une antérieure plus petite, l'autre postérieure plus grosse, et dans l'intervalle desquelles passe le ligament dentelé. Chacune de ces racines est formée par un nombre plus ou moins considérable de filamens, d'abord séparés les uns des autres, mais bientôt réunis dans leur passage à travers les trous de conjugaison. Avant de s'unir, la racine postérieure forme seule un renflement grisâtre, ovalaire, dur, sorte de ganglion duquel sort la branche qui se joint à la racine antérieure.

Pl. 149, fig. 1, 2. Pl. 175, fig. 1. 2. Pl. 191, fig. 2.

1° *Des nerfs cervicaux.*

Au nombre de huit paires, ces nerfs sont distingués par leur nom numérique, en les comptant de haut en bas. Le premier sort entre l'occipital et l'atlas; le dernier, entre la septième vertèbre cervicale et la première dorsale. Leurs racines antérieures naissent de la moelle par sept à huit filamens isolés au lieu même de leur origine, mais bientôt réunies et augmentant de volume de haut en bas. Leurs racines postérieures, plus volumineuses, sont formées de filamens plus nombreux, qui convergent les uns vers les autres, de manière à former des cordons aplatis, triangulaires, d'autant plus larges qu'ils sont plus inférieurs.

Pl. 175, fig. 1, 2. Pl. 191, fig. 2.

Les trois premières paires des nerfs cervicaux sont dirigées à peu près transversalement en dehors dans le canal vertébral. Les suivantes descendent d'autant plus obliquement vers le trou de conjugaison par lequel elles doivent sortir, qu'elles sont plus inférieures.

Les racines sont séparées dans les trous de conjugaison par une lame mince de la dure-mère, et ne se réunissent qu'au-delà du renflement formé par la postérieure. De cette union résulte le tronc du nerf lui-même, qui se divise après un court trajet en deux branches, l'une antérieure, et l'autre postérieure. MM. Ch. Bell, Shaw, Magendie, Béclard, Fodera, pensent que les racines antérieures et postérieures des nerfs de la moelle ont des fonctions spéciales. Suivant eux, les racines antérieures présideraient à la motilité, et les postérieures à la sensibilité des parties où ces nerfs se distribuent.

A. *De la première paire des nerfs cervicaux, ou des nerfs sous-occipitaux.*

La première paire des nerfs cervicaux a été considérée comme distincte des autres, par beaucoup d'anatomistes, qui l'ont nommée *nerf sous-occipital.* Ce nerf naît sur les côtés de la moelle, au-dessous du bulbe rachidien, par sept ou huit filets réunis en deux ou trois faisceaux, au-devant du ligament dentelé. Assez souvent il sort de la moelle, derrière ce même ligament, deux ou trois filets qui lui forment une racine à part, postérieure et un peu inférieure à l'autre. Ces deux racines se portent en dehors et en arrière, en con-

Pl. 185, fig. 1.

vergeant; l'antérieure reçoit un filet du second nerf cervical; elles traversent le canal fibreux par lequel l'artère vertébrale entre dans le crâne, se placent entre cette artère et la gouttière de l'arc postérieur de l'atlas, et s'unissent en formant un ganglion allongé, duquel sortent deux branches, l'une *antérieure*, et l'autre *postérieure*.

Pl. 186, fig. 2. *Branche antérieure*. Plus petite que la postérieure, elle se contourne en dehors de l'artère vertébrale, passe au-dessus de l'apophyse transverse de l'atlas, s'engage entre les muscles petit droit inférieur et droit latéral de la tête, descend au-devant de l'apophyse transverse, et se termine en s'anastomosant avec un filet du second nerf cervical, et formant avec lui une sorte d'anse nerveuse.

Cette branche fournit : 1° un ou deux filets aux muscles petit droit antérieur et droit latéral de la tête; 2° un filet qui remonte sur l'artère vertébrale jusqu'au tronc basilaire; 3° un autre qui descend sur la même artère, et s'anastomose, dans le canal osseux qui la renferme, avec un filet ascendant du ganglion cervical inférieur, et avec le tronc de la seconde paire cervicale; 4° un filet au muscle grand droit antérieur de la tête. De l'anse qu'elle forme avec le second nerf cervical, proviennent plusieurs filets qui s'anastomosent avec les nerfs pneumo-gastrique, hypoglosse, et avec le ganglion cervical supérieur.

Pl. 185, fig. 1. *Branche postérieure*. Plus grosse que l'antérieure, elle se dirige en arrière, vers l'espace triangulaire qui sépare les muscles obliques supérieur et inférieur, et grand droit postérieur de la tête, et se divise en trois rameaux qui s'écartent en rayonnant. Le premier se porte en dedans, entre les muscles grand complexus et grand droit postérieur de la tête, auxquels il se distribue, ainsi qu'au muscle petit droit postérieur. Le second se dirige en dehors, et se perd dans le muscle oblique supérieur de la tête; le troisième descend vers le muscle grand oblique, et se divise en plusieurs filets, dont les uns se perdent dans ce muscle, tandis que les autres se portent au grand complexus, et s'anastomosent avec la branche postérieure du second nerf cervical.

B. *De la seconde paire des nerfs cervicaux.*

Pl. 180. Pl. 185, fig. 1. *Branche postérieure*. Plus grosse que l'antérieure, elle se réfléchit sous le bord inférieur du muscle grand oblique de la tête, remonte entre lui et le grand complexus, traverse ce dernier, devient sous-cutanée, et se sépare en plusieurs rameaux sur l'occipital. A son origine elle communique en haut avec le premier nerf cervical, et en bas avec la branche correspondante du troisième. Elle fournit aussi un filet au muscle angulaire de l'omoplate. Elle donne des filets en nombre variable, qui se distribuent dans les muscles grand complexus, petit complexus, splénius, trapèze. Elle se termine derrière la tête par des rameaux qui se portent dans le muscle occipital, les tégumens du crâne, et s'anastomosent avec les filets des nerfs frontal, sous-occipital, auriculaire postérieur, et avec ceux du plexus cervical.

Pl. 185, fig. 2. *Branche antérieure*. Elle s'isole de la précédente à angle droit, se contourne sur l'articulation atloïdo-axoïdienne latérale, entre les apophyses transverses des deux premières vertèbres; elle se divise en plusieurs rameaux. L'un remonte sur l'atlas pour former une anse nerveuse avec un filet de la première paire cervicale; un autre va par plusieurs divi-

sions s'anastomoser avec le ganglion cervical supérieur ; un autre se jette dans le muscle grand droit antérieur de la tête ; un quatrième s'unit par deux ou trois anastomoses à la branche antérieure du troisième nerf cervical, pour concourir à la formation du plexus du même nom ; le dernier va s'anastomoser avec le nerf pneumo-gastrique.

C. *De la troisième paire des nerfs cervicaux.*

Branche postérieure. Plus petite que l'antérieure, elle se contourne sur l'articulation latérale de l'axis avec la troisième vertèbre, passe au-devant du muscle grand complexus, perce ce muscle et le trapèze, et devient sous-cutanée vers le haut du cou. Elle donne d'abord un filet qui remonte pour s'unir à un filet du nerf précédent ; elle en fournit un autre plus considérable, qui envoie cinq ou six filamens aux muscles droits et obliques postérieurs de la tête, aux muscles inter-épineux supérieurs, petit complexus, splénius, transversaires et transversaires épineux. Enfin elle se termine par plusieurs filets dans les tégumens de la partie postérieure du cou et de la région occipitale, ainsi que dans le trapèze. Pl. 180. Pl. 185, fig. 1

Branche antérieure. Recouverte par les muscles splénius et angulaire, elle se dirige en avant, s'anastomose en haut avec la branche antérieure du nerf précédent, en bas avec celle du nerf suivant, et concourt, en se bifurquant ainsi, à former le plexus cervical. Elle donne quelquefois des rameaux au muscle grand droit antérieur de la tête, et s'anastomose avec les filets des ganglions cervicaux supérieur et moyen. Pl. 183.

D. *De la quatrième paire des nerfs cervicaux.*

Branche postérieure. Elle glisse dans la gouttière creusée entre les apophyses articulaires des troisième et quatrième vertèbres, donne des filets aux muscles grand plexus et transversaires épineux ; traverse les muscles splénius et trapèze, et se répand dans les tégumens. Elle envoie quelques filets aux muscles petit complexus, transversaire et angulaire. Pl. 180.

Branche antérieure. Elle se contourne en dehors sur la quatrième vertèbre, communique avec le ganglion cervical supérieur et les troisième et cinquième nerfs cervicaux, et se jette dans le plexus cervical. Pl. 190.

E. *Plexus cervical.*

Chacune des branches antérieures des second, troisième et quatrième nerfs cervicaux, après avoir communiqué par un filet avec le ganglion cervical supérieur, se divise en deux branches, lesquelles s'anastomosent avec celles qui sont au-dessus et au-dessous, de manière à former une arcade de la convexité de laquelle partent de nouveaux rameaux. Ceux-ci se réunissent de nouveau plus en dehors, et ces anastomoses multipliées forment le plexus cervical.

Plexus cervical. Ce plexus est placé sur le muscle scalène postérieur, en dehors du nerf pneumo-gastrique, de l'artère carotide et de la veine jugulaire, sous le bord postérieur Pl. 190.

du muscle sterno-mastoïdien, et au niveau des seconde, troisième et quatrième vertèbres. Il communique en haut avec le nerf sous-occipital, en bas avec le plexus brachial, et en dedans par plusieurs filets avec les ganglions cervicaux supérieur et moyen. Il donne un ou deux filets au nerf spinal, et quelques autres aux muscles voisins. Les branches qui naissent de ce plexus sont, les unes *descendantes internes* et *externes*, les autres *ascendante* et *cervicales superficielles*.

Pl. 183. A. *Branche descendante interne.* Elle est formée par deux filets qui viennent des branches antérieures des second et troisième nerfs cervicaux, et se réunissent en un seul cordon. Celui-ci descend en dedans sous le muscle sterno-mastoïdien, et vers le milieu du cou il s'anastomose par arcade renversée avec la branche cervicale du nerf hypoglosse.

Pl. 186. *Branche phrénique ou diaphragmatique.* Elle semble naître de la terminaison inférieure
Pl. 191, fig. 1. du plexus cervical, et reçoit son principal filet d'origine de la branche antérieure du quatrième nerf de cette région. Le plus ordinairement elle en reçoit un autre du troisième, et deux ou trois du plexus brachial.

Formé de la réunion de ces divers filets en un seul cordon, le nerf diaphragmatique descend le long de la partie antérieure et latérale du cou, sur le muscle scalène antérieur, donne quelques filets à ce muscle et au grand droit antérieur de la tête, communique par deux ou trois autres filets avec le ganglion cervical inférieur, pénètre dans la poitrine entre l'artère et la veine sous-clavières, et se porte en bas dans le médiastin antérieur; là il donne des ramifications au thymus, passe ensuite sur les troncs des vaisseaux pulmonaires, et descend jusqu'au diaphragme, entre les parties latérales du péricarde et la plèvre, sans fournir aucun filet.

Le nerf diaphragmatique droit est plus vertical, et situé plus en avant que le gauche. Avant de pénétrer dans le diaphragme, il se divise en sept ou huit filets qui se séparent en divergeant, et communiquent fréquemment entre eux : ces filets se distribuent d'abord
Pl. 200, 201. à la face supérieure du muscle; les internes se collent contre la veine cave, traversent avec elle le diaphragme, et se distribuent à la face inférieure de ce dernier : d'autres traversent l'aponévrose phrénique, accompagnent les artères et les veines du même nom, et donnent plusieurs filamens qui s'anastomosent avec le plexus cœliaque et communiquent avec les filets stomachiques du nerf pneumo-gastrique.

Le nerf diaphragmatique gauche, postérieur au précédent, se contourne sur la pointe du cœur, donne des ramifications à la face supérieure du diaphragme, et se divise en
Pl. 200, 201. plusieurs filets qui traversent ce muscle, se distribuent à sa face inférieure, à l'œsophage, et envoient des filamens aux plexus solaire, cœliaque, aux capsules surrénales et aux piliers du diaphragme.

Pl. 190. B. *Branches descendantes externes.* Il y en a ordinairement quatre ou cinq : elles naissent spécialement des troisième et quatrième nerfs cervicaux, et se divisent en un nombre variable de rameaux qu'on a distingués en

Pl. 192. 1° *Rameaux sus-claviculaires.* Ils descendent sur les côtés du cou, au-dessous du muscle peaucier, et se divisent en plusieurs filets très-longs qui passent au-devant de la clavicule, et se répandent sur les muscles grand pectoral, deltoïde, et se perdent dans les tégumens du thorax, des mamelles, du moignon de l'épaule et de la partie supérieure du bras.

2° *Rameaux sus-acromiens.* Ils longent le bord supérieur du muscle trapèze, et lui donnent quelques filets qui s'anastomosent avec ceux du spinal; ils se terminent par d'autres filets sur le moignon de l'épaule et la partie postérieure du muscle deltoïde. Pl. 190.

3° *Rameaux sous-claviculaires.* Ils descendent dans l'espace triangulaire qui sépare la clavicule et les muscles trapèze et sterno-mastoïdien. Parvenus au-dessous de la clavicule, ils se perdent dans l'extrémité inférieure du muscle omoplat-hyoïdien, dans les muscles sous-scapulaire, grand dentelé, et dans le tissu cellulaire du creux de l'aisselle. Pl. 190.

4° *Rameaux cervicaux profonds.* Ils descendent en arrière, communiquent par plusieurs anastomoses avec le nerf spinal, et se distribuent aux muscles trapèze, angulaire et rhomboïde. Pl. 190.

C. *Branches ascendantes.* Il y en a deux, savoir :

1° *Branche mastoïdienne.* Elle remonte le long du bord postérieur du muscle sterno-mastoïdien, entre les tégumens et le muscle splénius, et arrivée à l'apophyse mastoïde, elle se divise en plusieurs filets qui se distribuent aux tégumens de la partie latérale et postérieure de la tête, à la face interne du pavillon de l'oreille, et au muscle occipital. Ces filets s'anastomosent avec le rameau auriculaire du nerf facial, et avec la branche postérieure du troisième nerf cervical. Pl. 152.

2° *Branche auriculaire.* Plus volumineuse que la précédente, au-devant de laquelle elle est située, cette branche remonte sur le bord postérieur du muscle sterno-mastoïdien, qu'elle contourne, pour se placer entre la face externe de ce muscle et les tégumens. Parvenue au niveau de l'angle de la mâchoire, elle se divise en plusieurs filets. Les uns montent sur la face externe de la glande parotide, lui donnent des filamens, s'anastomosent avec la branche inférieure du nerf facial, arrivent à la partie inférieure du pavillon de l'oreille, et se ramifient sur ses deux faces. Les autres, postérieurs aux précédens, longent le bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien, et se divisent sur l'apophyse mastoïde en un grand nombre de ramifications qui se distribuent à la face interne du pavillon de l'oreille, à la partie supérieure du conduit auditif externe, et aux tégumens de la partie latérale de la tête.

D. *Branches cervicales superficielles.* Il y en a ordinairement une ou deux provenant de la partie moyenne du plexus, et surtout du troisième nerf cervical : elles se réfléchissent sur le bord postérieur du muscle sterno-mastoïdien, et de là se portent transversalement en dedans, entre lui et le peaucier. Elles ne tardent pas à se diviser en un grand nombre de filets, dont les uns montent s'anastomoser avec la branche descendante du nerf facial et les filets de la branche auriculaire du même plexus, tandis que les autres se portent en divergeant dans les muscles peaucier et digastrique, dans la glande sous-maxillaire et les tégumens. Ils n'anastomosent avec les filets du rameau mylo-hyoïdien du nerf maxillaire inférieur, avec ceux du nerf facial, du nerf mentonnier, et avec des ramifications de la branche correspondante du côté opposé. Pl. 190.

F. *Des cinquième, sixième, septième et huitième paires des nerfs cervicaux.*

Branches postérieures. Moins considérables que les branches correspondantes des paires supérieures, elles descendent obliquement en dehors, entre les muscles transversaires Pl. 191, fig. 2.

épineux et grand complexus, auxquels elles donnent des filets, et se ramifient dans les muscles splénius et trapèze, et dans les tégumens de la partie postérieure du cou et supérieure du dos.

Branches antérieures. Elles sont très-volumineuses; situées entre les muscles scalènes, elles donnent des filets à ces muscles, s'anastomosent chacune par un ou deux rameaux avec les ganglions cervicaux, et communiquent toutes ensemble pour former le *plexus brachial.* Celle du cinquième nerf communique avec celle du quatrième, et celle du huitième s'unit à une branche du premier nerf dorsal.

G. *Du plexus brachial.*

Pl. 186. Pl. 190. Pl. 191, fig. 2. Il est formé par l'entrelacement des branches antérieures des quatre derniers nerfs cervicaux et du premier dorsal. Large en haut et en bas, il est rétréci dans son milieu, et s'étend depuis la partie latérale et inférieure du cou jusque dans le creux de l'aisselle. Le plexus brachial, placé à son origine entre les deux muscles scalènes, est recouvert en bas par l'antérieur. Il passe ensuite entre le muscle sous-clavier et la première côte, est appliqué sur le grand dentelé, et entoure bientôt l'artère axillaire, placée derrière la veine du même nom.

Le plexus brachial fournit des *branches thoraciques*, des *branches sus* et *sous-scapulaires*, et les nerfs brachiaux désignés sous les noms de *nerfs brachial cutané interne*, *brachial cutané externe*, *médian*, *radial*, *cubital* et *axillaire.*

1° *Branches thoraciques.*

Pl. 190. Pl. 192, fig. 1. Pl. 193, fig. 2. *Branche thoracique antérieure.* Fournie spécialement par le septième nerf cervical, en avant du plexus, elle descend derrière la clavicule, et se divise en filets nombreux, dont les uns, après avoir formé autour de l'artère axillaire une espèce d'arcade, remontent derrière elle, pour se réunir de nouveau au plexus, et les autres descendent sur la poitrine pour se distribuer aux muscles grand et petit pectoraux.

Pl. 190. Pl. 192, fig. 1. Pl. 193, fig. 2. *Branche thoracique postérieure.* Elle naît des cinquième et sixième paires cervicales, en haut et en arrière du plexus, par deux rameaux dont celui fourni par la cinquième paire envoie un filet aux muscles scalène postérieur et angulaire de l'omoplate; elle descend derrière les vaisseaux axillaires, sur les côtés de la poitrine, appliquée contre le muscle grand dentelé, dans le tiers inférieur duquel elle se ramifie entièrement.

Pl. 190. *Branche sus-scapulaire.* Elle naît particulièrement de la cinquième paire, en haut et en arrière du plexus, descend obliquement en arrière, vers le bord supérieur de l'omoplate, et s'engage sous le ligament qui convertit en trou l'échancrure coracoïdienne, après avoir fourni un filet au muscle sous-scapulaire; elle traverse ensuite la fosse sus-épineuse, donne quelques filets au muscle du même nom, et, passant dans la fosse sous-épineuse au-devant de l'épine de l'omoplate, se divise en plusieurs rameaux qui se perdent dans les muscles sous-épineux et petit rond.

Pl. 190. *Branches sous-scapulaires.* Elles naissent quelquefois du nerf axillaire: leur nombre varie autant que leur origine; on en rencontre ordinairement trois: la *première* descend

derrière les vaisseaux axillaires, entre les muscles grand dentelé et sous-scapulaire, traverse le muscle grand rond, et se perd dans le grand dorsal. La *seconde*, qui est la plus petite, se perd sur la face interne du muscle sous-scapulaire. La *troisième* glisse le long du muscle sous-scapulaire, et se ramifie dans son épaisseur et dans les muscles grand et petit ronds.

2° *Du nerf brachial cutané interne.*

C'est le plus petit des nerfs brachiaux : fourni principalement par le dernier nerf cervical et le premier dorsal, à la partie interne et inférieure du plexus, il descend verticalement le long de la face interne du bras, sous l'aponévrose brachiale, près de la veine basilique; dans ce trajet il fournit quelques filets à la graisse et aux tégumens voisins, et aux environs de l'épitrochlée il se divise en deux branches. Pl. 192 fig. 1, 2.

La branche externe, plus petite que l'interne, cotoie le bord interne du muscle biceps, perce l'aponévrose, se dirige obliquement en bas et en devant, et, traversant le pli du bras, descend jusque vers le poignet, où elle se termine, en se ramifiant dans les tégumens, aux environs du ligament annulaire du carpe. Dans ce trajet elle donne en dehors et en dedans des rameaux *radiaux* et *cubitaux* qui se rendent obliquement dans les tégumens, et s'anastomosent avec les rameaux de la branche interne du même nerf, et avec le nerf brachial cutané externe.

La branche interne semble être la continuation du tronc par son volume et sa direction; elle descend sur le muscle brachial antérieur avec la veine basilique, et se divise bientôt en deux rameaux : l'un, *antérieur*, se dirige obliquement sur les muscles antérieurs de l'avant-bras, et se perd dans les tégumens, par des filets dont quelques-uns vont à la face dorsale de l'avant-bras, et s'étendent jusqu'au bord interne de la main. L'autre, *postérieur*, se porte à la face dorsale de l'avant-bras au-dessous de l'épitrochlée, descend le long du cubitus, et se distribue aux tégumens par un grand nombre de rameaux visibles jusque sur le dos de la main et vers le doigt auriculaire.

3° *Du nerf brachial cutané externe, ou musculo-cutané.*

Ce nerf, un peu plus volumineux que le précédent, naît principalement des cinquième et sixième paires cervicales, à la partie interne du plexus. Il descend en dehors, derrière le coraco-brachial, donne un filet à ce muscle, et le traverse bientôt après. Ensuite il descend à la face antérieure et interne du bras, entre le biceps et le brachial antérieur, en fournissant à ces muscles plusieurs rameaux, dont l'un s'anastomose avec le nerf médian, vers la partie inférieure du bras; ensuite le nerf cutané externe devient superficiel au niveau et en dehors du tendon du muscle biceps; il traverse le pli du bras, derrière la veine céphalique, et, descendant le long de la partie externe et antérieure de l'avant-bras, jusqu'aux environs du poignet, il se divise en deux branches, après avoir donné de nombreux filets aux tégumens. Pl. 192, fig. 1, 2.

La branche externe, plus grosse que l'interne, envoie sur le dos de la main un rameau qui se distribue aux doigts, et elle se perd sur la face postérieure et externe du pouce,

en envoyant quelques ramifications au doigt indicateur, et en s'anastomosant avec le nerf radial.

La branche interne se porte sur les muscles du pouce, dans la paume de la main, et s'y termine par un grand nombre de filets visibles jusque sur les doigts.

4° *Du nerf médian.*

Pl. 192. fig. 1. Pl. 193. fig. 2. Pl. 194. fig. 1. Le nerf médian est le plus considérable des nerfs du bras. Il naît à la partie antérieure du plexus, de la première paire dorsale, des deux dernières cervicales, et d'une branche qui vient des cinquième et sixième paires, et forme avec les autres racines une sorte de réseau autour de l'artère axillaire. Ce nerf descend, en dehors, derrière la partie interne du muscle biceps, et en dedans de l'artère brachiale. Il passe à travers le pli du coude, au côté interne du biceps, derrière la veine médiane, pénètre entre les muscles brachial antérieur et rond pronateur, traverse ce dernier, et descend sur l'avant-bras, entre les muscles fléchisseurs superficiel et profond. Devenu apparent en bas, au milieu des tendons de ces muscles, il s'engage avec eux sous le ligament annulaire antérieur du carpe, et, arrivé à la partie supérieure du métacarpe, il se divise en rameaux digitaux qu'on désigne par leur nom numérique, en les comptant de dehors en dedans.

En s'enfonçant entre les muscles de l'avant-bras, le nerf médian donne de nombreux rameaux au rond pronateur, aux grand et petit palmaires, au cubital antérieur, aux fléchisseurs communs des doigts, et au fléchisseur propre du pouce.

Pl. 194. fig. 1. *Le rameau interosseux* naît du nerf médian à angle très-aigu, un peu au-dessous des précédens. Après avoir donné un filet au muscle fléchisseur superficiel, il descend avec l'artère interosseuse le long du ligament du même nom, en distribuant des filets latéraux aux muscles fléchisseur profond des doigts et long fléchisseur du pouce; parvenu au bord supérieur du carré pronateur, il jette quelques ramifications dans ce muscle, et, traversant l'ouverture inférieure du ligament interosseux, il se divise sur le dos de la main en filamens qui accompagnent pendant quelque temps les divisions de l'artère interosseuse.

Outre plusieurs rameaux, dont l'un suit ordinairement le trajet de l'artère cubitale pour aller s'anastomoser avec le nerf du même nom, et les autres se distribuent aux muscles fléchisseurs des doigts et au grand palmaire, le nerf médian fournit aux environs
Pl. 193, fig. 2. du poignet le *rameau palmaire cutané* qui sort entre les tendons du fléchisseur superficiel, pour aller se perdre dans les tégumens de la paume de la main.

Pl. 194. fig. 1. Le *premier rameau digital*, dirigé en dehors, jette d'abord des filets dans les muscles de l'éminence thénar, et descend le long du bord radial du pouce jusqu'à son extrémité, en donnant un filet latéral qui se perd sur la face postérieure de ce doigt.

Le *second rameau digital* descend sur le bord cubital du premier os du métacarpe et du pouce, et fournit des filets au muscle court fléchisseur et aux tégumens de la face postérieure de ce même doigt.

Le *troisième rameau digital*, placé d'abord sur le premier des muscles lombricaux, auquel il donne un filet, descend ensuite sur le bord radial du second os du métacarpe et de l'index, et après avoir donné un ou deux filets postérieurs, va s'anastomoser dans la pulpe du doigt avec le suivant.

Le *quatrième rameau digital* descend entre le premier et le second os du métacarpe, sur le second muscle lombrical, auquel il donne un filet. Il se divise bientôt en deux ramuscules, dont l'un suit le bord cubital de l'index, et l'autre le bord radial du doigt médius : tous les deux se comportent comme le précédent.

Le *cinquième rameau digital* ne diffère pas du quatrième ; couché sur le troisième muscle lombrical, dans l'intervalle des troisième et quatrième os du métacarpe, il se divise en deux rameaux, dont l'un est destiné au bord cubital du doigt médius, et le second au bord radial de l'annulaire : ce dernier s'anastomose dans la pulpe du doigt annulaire avec le nerf cubital.

Tous les rameaux digitaux sont accompagnés par les artères collatérales des doigts. Leurs nombreux filets s'épanouissent dans le tissu cellulaire et la peau.

5° *Du nerf cubital.*

Ce nerf est fourni spécialement par la huitième paire cervicale et la première dorsale, vers la partie interne et postérieure du plexus. Il descend sur le bord interne du biceps brachial, et, parvenu aux environs du coude, il donne quelques filets à ce muscle et aux tégumens de la face postérieure et supérieure de l'avant-bras ; après quoi il passe entre l'épitrochlée et l'olécrâne, traverse les fibres du muscle cubital antérieur auquel il fournit des rameaux, ainsi qu'aux fléchisseurs superficiel et profond, et descend entre ce dernier muscle et le cubital antérieur, placé au côté interne de l'artère cubitale ; il se divise près du poignet en deux branches : Pl. 192. fig. 1. Pl. 193. fig. 2. Pl. 194. fig. 1.

La *branche palmaire* paraît être la continuation du tronc. Elle cotoie le bord interne du tendon du muscle cubital antérieur, passe entre le ligament annulaire et les tégumens, à côté de l'os pisiforme, et se divise bientôt elle-même en deux rameaux : l'un, *profond*, passe derrière le muscle opposant du petit doigt, s'enfonce sous les tendons des muscles fléchisseurs communs, et se dirige en dehors en formant une arcade de la convexité de laquelle naissent des filets assez nombreux, destinés aux muscles du petit doigt et aux muscles interosseux ; il se termine par d'autres filets pour les muscles adducteur du pouce et abducteur de l'index. L'autre, *superficiel*, jette un rameau dans les muscles du petit doigt, et se divise bientôt en deux ramuscules. L'*externe*, en descendant sous l'aponévrose palmaire, donne un filet qui s'anastomose avec le cinquième rameau digital du nerf médian ; un autre au quatrième muscle lombrical, et se partage en deux ramifications dont l'une suit le bord interne du doigt annulaire jusqu'à son extrémité, et l'autre le bord externe du petit doigt, en se comportant comme les deux derniers rameaux digitaux du nerf médian. L'*interne* jette des filets dans les muscles de l'éminence hypothénar, et descendant le long du bord interne du petit doigt, va s'anastomoser à son extrémité avec le précédent. Pl. 194. fig. 1.

La *branche dorsale du nerf cubital* gagne la partie interne de la face dorsale de la main, en passant sous le tendon du muscle cubital antérieur ; elle fournit quelques filamens aux tégumens, et se bifurque bientôt. Son *rameau interne* suit le bord interne du cinquième os du métacarpe, et, après avoir donné de nombreux filets au muscle abducteur du doigt auriculaire et aux tégumens, il se perd sur la face dorsale de ce doigt. Le *rameau externe* Pl. 192. fig. 2.

descend entre les deux derniers os métacarpiens, et se divise en deux ramuscules, dont l'un suit le côté externe du doigt auriculaire et le côté interne de l'annulaire, et l'autre le côté externe de ce dernier et le côté interne du médius. Il se termine par un grand nombre de ramifications qui se distribuent aux tégumens, et s'anastomosent entre elles à l'extrémité des doigts, et avec le nerf radial sur le doigt médius.

6° *Du nerf radial.*

Pl. 193, fig. 1, 2. Né spécialement des quatre dernières paires du plexus brachial, ce nerf descend entre les trois portions du muscle triceps brachial, se contourne de dedans en dehors sur la gouttière de la face postérieure de l'humérus, et arrivé entre les muscles brachial antérieur et long supinateur, il se porte sur l'articulation du coude, où il se bifurque. Dans ce trajet, le nerf radial fournit au muscle triceps brachial un assez grand nombre de rameaux, dont deux percent son extrémité inférieure pour se distribuer, l'un dans le muscle brachial antérieur, l'autre, très-remarquable, dans le muscle anconé. Vers la Pl. 192, fig. 2. partie inférieure de l'humérus, on voit naître du même nerf une branche assez considérable, quand elle n'est pas double : cette branche se dégage entre les muscles brachial antérieur et long supinateur, glisse derrière le côté externe du coude, suit la partie externe et postérieure de l'avant-bras, en jetant des rameaux abondans dans les tégumens, et se termine par des filets qui se perdent dans la peau de la main, jusqu'au pouce. Dans son passage entre le brachial antérieur et le long supinateur, le nerf radial fournit encore quelques filets à ce dernier muscle et au premier radial externe.

Pl. 193, fig. 2. La *branche antérieure* du nerf radial descend entre les deux supinateurs, au côté externe de l'artère radiale ; elle passe sous les tendons des muscles grand supinateur et premier radial externe, et se partage bientôt en deux rameaux. L'*externe* descend sur la face dorsale du pouce et se divise en deux filets, dont l'un se perd le long du côté externe de ce doigt, tandis que l'autre se subdivise en deux filamens destinés, l'externe, au côté interne du pouce, et l'interne, au côté externe de l'index. Le *rameau interne* se partage en deux filets, l'un pour le côté interne de l'index, et l'autre pour le côté externe du doigt médius. Avant de se terminer, tous ses filets donnent un grand nombre de ramifications aux parties voisines.

Pl. 193, fig. 1. Pl. 194, fig. 2. La *branche postérieure* se dirige en dehors, derrière les muscles long supinateur et radiaux externes, auxquels elle donne des filets, ainsi qu'à l'anconé ; elle traverse le petit supinateur, lui laisse des filamens, et, glissant sur le radius, elle gagne la face postérieure de l'avant-bras, où elle se divise en rameaux *postérieurs* et *antérieurs*. Les premiers se distribuent aux muscles petit supinateur, cubital postérieur et extenseurs des doigts et de l'indicateur. Les derniers se consument dans les muscles de la couche postérieure et profonde de l'avant-bras. Un d'eux suit le ligament interosseux, en distribuant des filamens aux muscles environnans, passe au-dessous du ligament annulaire du carpe, et se perd sur le dos de la main.

7° *Du nerf axillaire ou circonflexe.*

Ce nerf naît tantôt du nerf radial, mais plus souvent des trois derniers nerfs du plexus cervical, vers la partie interne et postérieure de ce dernier. Il descend au-devant du sous-scapulaire, auquel il fournit un rameau, s'engage entre les muscles grand et petit ronds, et au moment où il se contourne de devant en arrière et de dedans en dehors, entre la longue portion du triceps brachial et la capsule de l'articulation, il se divise en deux branches, après avoir jeté quelques filets dans le muscle petit rond. Pl. 192, fig. 1. Pl. 193, fig. 2.

La *branche supérieure* du nerf axillaire donne un rameau au muscle sous-épineux, et se perd dans le deltoïde.

La *branche inférieure* se perd entièrement dans ce dernier muscle.

II. *Des nerfs dorsaux.*

Il y a douze paires de nerfs dorsaux, que l'on désigne par leur nom numérique en comptant du haut en bas. Ils naissent et se comportent absolument comme les nerfs cervicaux, et sont d'autant plus obliques de haut en bas et de dedans en dehors, qu'on les examine plus inférieurement. La première paire sort entre les deux premières vertèbres dorsales, et la douzième entre la dernière vertèbre dorsale et la première lombaire. A sa sortie du trou de conjugaison, chaque nerf dorsal se divise en deux branches, l'une *antérieure* et l'autre *postérieure*. Pl. 149, fig. 1, 2. Pl. 191, fig. 2. Pl. 195, fig. 1, 2.

1° *Branches postérieures.*

Elles se dirigent en arrière entre les apophyses transverses des vertèbres, et se partagent bientôt en rameaux, dont les uns, *internes*, traversent le muscle sacro-spinal auquel elles laissent des filets, et vont se répandre dans les tégumens du dos, après avoir percé les muscles superficiels qui en reçoivent également quelques filets; les autres, *externes*, un peu plus volumineux, passent dans les espaces triangulaires formés par les muscles surcostaux, et se comportent comme les précédens.

2° *Branches antérieures.*

La première sort au-dessous de la première côte, et la douzième au-dessous de la dernière fausse-côte. Chacune, près de son origine, envoie un ou deux filets à chaque ganglion thoracique correspondant; ensuite elles se dirigent, au-dessous de la plèvre, dans l'intervalle des côtes jusqu'à l'angle de ces os, et s'engageant entre les deux plans des muscles intercostaux, elles suivent le bord inférieur de la côte qui est au-dessus, accompagnées par l'artère intercostale.

La *branche antérieure de la première paire* monte au-devant du col de la première côte, pour concourir à la formation du plexus brachial; mais auparavant elle fournit un rameau qui suit le bord externe inférieur de la première côte, traverse les muscles intercostaux Pl. 190.

aux environs du sternum, après leur avoir abandonné quelques filets, et se perd sur la partie supérieure et antérieure de la poitrine.

Pl. 190. La *branche antérieure de la seconde paire* se porte le long de la face interne de la seconde côte, donne un filet aux muscles intercostaux, et parvenue au bord antérieur du muscle grand dentelé, elle se partage en deux rameaux; l'un, *intercostal*, se comporte comme le rameau de la première paire, et se termine sur la partie antérieure de la poitrine et dans le muscle grand pectoral; l'autre, *brachial*, traverse le second muscle intercostal externe, se dirige vers l'aisselle où il reçoit quelquefois un filet du nerf brachial cutané interne, et descendant sur la partie interne et postérieure du bras, va se terminer aux environs du coude par beaucoup de filets cutanés.

La *branche antérieure de la troisième paire* arrivée au milieu de la troisième côte, après avoir jeté des filets dans les muscles intercostaux, se divise en deux rameaux, comme la précédente; le rameau *intercostal* passe sous le muscle triangulaire du sternum, auquel il donne un filet, et se perd à la partie antérieure de la poitrine; le rameau *brachial* se comporte comme celui de la seconde branche, et se perd à la partie moyenne et interne du bras.

Les *branches antérieures des quatrième, cinquième, sixième, septième paires*, parvenues à la partie moyenne de leur côte respective, se bifurquent, après avoir abandonné des filets aux muscles intercostaux. Les divisions *internes* suivent le trajet de la branche, distribuent des ramifications aux muscles intercostaux et triangulaire du sternum, et se dégagent aux environs du sternum pour se perdre dans le grand pectoral, la mamelle et les tégumens. Les divisions *externes* traversent les intercostaux externes, et se ramifient dans le muscle grand oblique de l'abdomen, et dans les tégumens de la poitrine et du bas-ventre.

Pl. 190. Les *branches antérieures des huitième, neuvième, dixième et onzième paires* se comportent comme les précédentes, et se divisent comme elles. Leurs *rameaux internes* se dégagent du bord inférieur des côtes, pénètrent dans les parois de l'abdomen, au-dessus des attaches du diaphragme, et arrivés au bord externe du muscle droit, se séparent en filets *profonds* qui se perdent dans ce muscle, et en *superficiels* qui se répandent dans la peau de la partie antérieure du ventre. Leurs *rameaux* externes ne diffèrent pas de ceux des branches précédentes, et se consument dans les muscles grand oblique, grand dentelé, et dans les tégumens voisins.

La *branche antérieure de la douzième paire* envoie d'abord un filet à la branche antérieure du premier nerf lombaire. Bientôt après elle s'éloigne de la côte, passe au-devant du muscle carré des lombes auquel elle laisse des filets, et se divise en deux rameaux. L'un glisse entre les muscles obliques de l'abdomen auxquels il donne des filets, et se ramifie dans les tégumens, jusqu'aux environs de la crête iliaque. L'autre rampe entre le petit oblique et le transverse, qui en reçoivent des ramifications, et va se perdre dans les muscles droit et pyramidal.

I. *Des nerfs lombaires.*

Pl. 159, fig. 1, 2. Pl. 191, fig. 2. Pl. 195, fig. 1, 2. Il y a cinq paires de nerfs lombaires, qu'on distingue par des noms numériques comme les autres nerfs rachidiens. La première paire sort entre les deux premières vertèbres

lombaires, et la cinquième entre la dernière vertèbre et le sacrum. Elles naissent très-près les unes des autres du renflement inférieur de la moelle, par des racines formées de deux faisceaux de fibres très-larges, surtout les inférieures. Ces faisceaux, revêtus de névrilème et très-rapprochés les uns des autres, forment ce que les anciens nommaient *queue de cheval*. Ils descendent fort obliquement dans le canal vertébral, de sorte que le lieu de leur sortie est d'autant plus éloigné de celui de leur naissance, que le nerf qui en provient est plus inférieur. Du reste les racines postérieures des nerfs lombaires ne se comportent pas différemment de celles des autres nerfs rachidiens, et le tronc qui résulte de leur union avec les antérieures se divise également en branches *antérieure* et *postérieure*.

Les *branches postérieures* des trois premières paires lombaires se dirigent en arrière entre les apophyses transverses des vertèbres correspondantes, traversent le muscle sacro-spinal auquel elles abandonnent plusieurs rameaux, descendent sous les aponévroses des muscles superficiels, jusqu'aux environs de la crête iliaque, et vont se perdre dans la peau de la partie supérieure de la fesse et de la cuisse. Celles des quatrième et cinquième paires, beaucoup moins considérables que les précédentes, se perdent dans le muscle sacro-spinal.

Les *branches antérieures* envoient toutes un filet aux ganglions lombaires correspondans, Pl. 190. communiquent entre elles, et forment le plexus lombaire. La première reçoit le filet d'anastomose de la douzième paire dorsale; la dernière termine le plexus lombaire, et descend dans le bassin pour concourir à la formation du plexus sciatique.

J. *Du plexus lombaire.*

Ce plexus est formé par la réunion des branches antérieures des cinq nerfs lombaires. Pl. 195, fig. 2. Placé au-devant de la base des apophyses transverses des seconde, troisième et quatrième Pl. 197, fig. 1, 2. vertèbres de cette région, derrière le muscle grand psoas; il est allongé, étroit en haut, et plus large à sa partie inférieure: il fournit les branches musculo-cutanée et génito-crurale, et se termine par les nerfs crural, obturateur et lombo-sacré.

1° *Des branches musculo-cutanées.*

Le plus souvent au nombre de trois, ces branches se portent en dehors, au-dessous du péritoine, jusqu'auprès de la crête iliaque. Bientôt elles percent les muscles abdominaux, et deviennent sous-cutanées.

La *branche supérieure*, née du premier nerf lombaire, après s'être dégagée du muscle Pl. 197, fig. 1, 2. grand psoas, auquel elle abandonne un filet, descend sur le muscle carré des lombes. Parvenue à la crête iliaque, elle en suit le trajet, en distribuant des ramifications aux muscles iliaque et transverse, traverse ce dernier muscle vers son tiers antérieur, et se divise bientôt en deux rameaux. L'*externe* se perd dans la partie inférieure des trois muscles larges du bas-ventre, et dans les tégumens. L'*interne* continue à ramper le long de la crête iliaque, s'étend sur l'arcade crurale jusqu'aux environs du canal inguinal, et traversant l'aponévrose du grand oblique, va se perdre dans la peau de l'aine et de la région pubienne, dans le scrotum ou les grandes lèvres.

Pl. 197, fig. 1, 2. La *branche moyenne* naît également du premier nerf lombaire. Sortie du grand psoas, elle cotoie son bord externe, passe au-devant du muscle iliaque, derrière le péritoine, et traversant successivement les muscles larges de l'abdomen auxquels elle fournit beaucoup de ramifications, elle se termine dans les tégumens, en envoyant un filet sur l'arcade crurale jusque dans la partie supérieure et externe du scrotum ou de la grande lèvre.

Pl. 196, fig. 1. Pl. 197, fig. 2. La *branche inférieure* provient par deux racines du second nerf lombaire. Se comportant comme la précédente jusque sur le muscle iliaque, elle sort du bassin entre les deux épines iliaques antérieures, et se divise bientôt en deux rameaux. L'*externe* se porte en dehors, et se perd par beaucoup de ramifications dans les tégumens de la partie postérieure et supérieure de la cuisse. L'*interne*, qui paraît être la continuation de la branche, traverse l'aponévrose *fascia lata*, et descend sur la face antérieure et externe de la cuisse jusqu'au genou, en répandant un grand nombre de filamens dans le tissu cellulaire et la peau des environs.

2° *De la branche génito-crurale.*

Pl. 197, fig. 2. Naissant du premier nerf lombaire, et se renforçant d'un filet du second, dans l'épaisseur même du muscle psoas, ce nerf descend ensuite au-devant de ce muscle, derrière le péritoine, et se bifurque près de l'arcade crurale. Le rameau *interne*, plus volumineux que l'externe, traverse l'anneau inguinal, et va se répandre dans la peau du scrotum et de la partie supérieure et interne de la cuisse, dans le dartos, et dans les enveloppes du testicule. Le rameau *externe* accompagne les vaisseaux cruraux jusqu'au pli de l'aine, et se termine par beaucoup de filets qui se portent aux tégumens jusqu'à la partie moyenne de la cuisse, et s'anastomosent quelquefois avec le nerf crural.

3° *Du nerf crural.*

Pl. 195, fig 2. Ce nerf provient des branches antérieures des quatre premières paires lombaires. Il se dégage du psoas vers la quatrième vertèbre de cette région, descend sur la partie externe du même muscle, au-devant de l'iliaque, et leur donne des rameaux qui forment une espèce de réseau à leur surface; il se place ensuite au côté externe et postérieur de l'artère
Pl. 196, fig. 1. iliaque externe, dont il est séparé par un feuillet aponévrotique, et autour de laquelle il
Pl. 198, fig. 1. Pl. 199, fig. 1. jette quelquefois une sorte de plexus; il passe avec elle derrière l'arcade crurale, et se divise aussitôt en un grand nombre de rameaux, dont les uns sont superficiels et les autres profonds.

Les rameaux *superficiels*, au nombre de deux à six, traversent bientôt des trous fort apparens que leur présente l'aponévrose *fascia lata*, et s'épanouissent dans les tégumens de la partie interne et antérieure de la cuisse, par un grand nombre de filets, dont quelques-uns accompagnent la veine saphène jusqu'à la partie supérieure de la jambe.

Les rameaux *profonds externes*, plus ou moins nombreux, mais toujours plus volumineux que les précédens, se portent en dehors et en bas entre les muscles iliaque, couturier et crural antérieur, et se terminent par des ramifications dans ces muscles, dans le tenseur de l'aponévrose fémorale, et la portion externe du triceps. Trois ou quatre filets, après avoir traversé le couturier, vont se perdre dans les tégumens.

Les *rameaux profonds internes*, moins considérables que les externes, sont destinés à la portion interne du triceps, aux muscles pectiné et couturier. L'un d'eux descend au-devant de l'artère crurale, puis à son côté externe, et se glissant sous le bord interne du couturier, il donne quelques filets à ce muscle, et se perd aux environs du genou. Le plus gros porte le nom de *nerf saphène interne*. Ce nerf reçoit un rameau du nerf obturateur, passe sous le couturier, dans la gouttière formée par le grand adducteur, et se dégage entre les tendons de ce dernier muscle et du triceps, après avoir fourni des filets dans tout son trajet. Il descend alors avec la veine saphène interne, en distribuant un grand nombre de filamens aux tégumens. Il suit toutes les divisions de cette veine, et se termine au gros orteil. Pl. 199, fig. 1.

4° *Du nerf obturateur.*

Né spécialement des deuxième et troisième nerfs lombaires, le nerf obturateur descend le long du bord interne du psoas, suit la partie latérale et un peu inférieure du détroit supérieur du bassin, en accompagnant les vaisseaux obturateurs, et après avoir jeté un rameau dans les muscles du même nom, il traverse la partie supérieure du trou sous-pubien, pour se partager bientôt en deux branches, derrière les muscles pectiné et premier adducteur. Pl. 195, fig. 1. Pl. 197. fig. 2. Pl. 199, fig. 1.

La *branche antérieure* se porte entre les muscles petit et moyen adducteurs, et se divise en deux rameaux; l'un *interne*, qui se perd dans le droit interne, après avoir donné des filets au petit adducteur; l'autre *externe*, se porte en entier dans ce dernier muscle. Plusieurs filets cutanés naissent de ces deux derniers rameaux, ainsi que l'anastomose décrite avec le nerf crural.

La *branche postérieure* glisse entre les muscles petit et grand adducteurs, et se distribue à ce dernier muscle, en jetant des filets dans l'obturateur externe. Pl. 193, fig. 2.

5° *Du nerf lombo-sacré.*

Ce nerf, formé par la branche antérieure de la cinquième paire lombaire, et par un rameau volumineux de la quatrième, descend dans le bassin, et s'unit à la branche antérieure du premier nerf sacré, pour concourir à la formation du plexus sciatique; mais auparavant il fournit Pl. 195, fig. 1:

Le *nerf fessier*. Ce nerf, après s'être renforcé de quelques filets du plexus sciatique, franchit l'échancrure du même nom, au-dessus du muscle pyramidal, et s'épanouit dans les muscles petit et moyen fessiers par un grand nombre de rameaux, dont quelques-uns s'étendent jusqu'au muscle du *fascia lata*.

K. *Des nerfs sacrés.*

Il y a ordinairement cinq ou six nerfs sacrés; le premier sort de chaque côté par le trou sacré supérieur correspondant, et le dernier par l'échancrure de la partie supérieure du coccyx, ou entre le sacrum et le coccyx. Ils sont de moins en moins volumineux, depuis le premier Pl. 149, fig. 1, 2. Pl. 191, fig. 2. Pl. 195, fig. 1, 2.

jusqu'au dernier. Naissant du renflement inférieur de la moelle, par des racines semblables à celles de tous les autres nerfs vertébraux, ils complètent et terminent la *queue de cheval*. Leur racine postérieure se renfle en ganglion dans le canal sacré lui-même, celle des trois dernières paires même assez loin des trous sacrés inférieurs. Il en résulte que le tronc fourni par la réunion des deux racines, descend quelque temps dans le canal sacré avant d'en sortir.

La grosseur des branches antérieures des nerfs sacrés va en diminuant de haut en bas; le contraire a lieu jusqu'à la quatrième pour les postérieures, qui diminuent ensuite de volume.

Toutes les *branches postérieures* des nerfs sacrés communiquent entre elles à leur sortie du sacrum. Les quatre premières se dirigent obliquement en dehors, traversent le sacro-spinal et le grand fessier, donnent de nombreux rameaux à ces muscles, et vont se perdre dans les tégumens de la fesse et de la marge de l'anus. Les deux dernières se distribuent aux environs de l'anus.

Pl. 195, fig. 2. Les *branches antérieures* s'anastomosent également entre elles. Les quatre premières, en sortant des trous sacrés antérieurs, envoient un ou deux rameaux d'origine aux ganglions correspondans du grand sympathique, et donnent naissance au plexus sciatique. Le plexus hypogastrique reçoit quelques filets de la troisième. La cinquième et la sixième, quand cette dernière *existe*, ne concourent que fort peu à la formation du plexus sciatique. Elles se répandent dans les muscles ischio-coccygien, releveur et sphincter de l'anus.

L. *Du plexus sciatique ou sacré.*

Pl. 191, fig. 2. Pl. 195, fig. 2. Situé sur les parties latérales et postérieures du bassin, en dehors des trous sacrés antérieurs, au-devant du muscle pyramidal, derrière les vaisseaux hypogastriques, le plexus sciatique est constitué spécialement par la branche antérieure du cinquième nerf lombaire, et par celles des quatre premiers nerfs sacrés. Il est presque triangulaire, et les cordons qui le composent s'unissent immédiatement en dehors pour former le nerf sciatique. On voit naître de la partie antérieure de ce plexus, et spécialement des troisième et quatrième nerfs sacrés, les nerfs hémorrhoïdaux, vésicaux, vaginaux et utérins; et de sa partie postérieure, les nerfs fessier inférieur et honteux.

Pl. 200, 201. Les nerfs *hémorrhoïdaux* pénètrent dans la partie postérieure du rectum, et se divisent en filets *ascendans*, qui remontent vers l'S iliaque du colon, et en *descendans*, qui parviennent jusqu'au sphincter de l'anus. Leurs filamens se distribuent aux tuniques musculaire et muqueuse de l'intestin.

Pl. 200. Les nerfs *vésicaux* varient beaucoup pour leur nombre. Ils naissent quelquefois en partie des précédens. Ils passent sur les côtés du rectum, et se perdent dans les membranes musculaire et muqueuse des parties latérales et du bas-fond de la vessie, en envoyant quelques filets dans la prostate, les vésicules séminales, et dans l'urèthre chez la femme.

Pl. 200. Les nerfs *utérins* et *vaginaux* n'ont pas d'analogues chez l'homme. Ils naissent du plexus avec les précédens, gagnent les parties latérales du vagin, et se consument dans sa membrane muqueuse. Les supérieurs se ramifient au col et au corps de l'utérus.

Id. Il est très-difficile de suivre tous ces nerfs en particulier, tant ils sont entremêlés; ils

s'entrelacent également avec les filets des ganglions lombaires, de telle sorte qu'ils concourent véritablement à la formation du plexus hypogastrique.

1° *Du nerf fessier inférieur.*

Né spécialement des deuxième et troisième nerfs sacrés, mais se renforçant de quelques racines qui viennent du quatrième et du nerf honteux, le nerf fessier inférieur sort du bassin par l'échancrure sciatique avec le nerf du même nom, au-dessous du muscle pyramidal, et se divise aussitôt en plusieurs rameaux. Pl. 199, fig. 2.

Les *rameaux fessiers proprement dits*, qui naissent séparément du tronc ou d'une branche qui leur est commune, se divisent en *filets ascendans* et en *descendans*. Les premiers se réfléchissent sur le bord inférieur du muscle pyramidal, et se terminent par de nombreux filets à la partie supérieure et antérieure du grand fessier. Les seconds, moins nombreux, se répandent de suite dans l'épaisseur du même muscle.

Le *rameau sciatique* se recourbe en dedans et en haut autour de la tubérosité sciatique, et se partage bientôt en filets nombreux qui se distribuent à la partie interne et inférieure du grand fessier, à la peau de la partie supérieure interne de la cuisse, du périnée, et jusqu'au milieu de la verge. Pl. 199, fig 2.

Le *rameau crural*, plus gros que les autres, passe au-devant du grand fessier, sur le bord inférieur duquel plusieurs ramifications se réfléchissent pour se perdre sur sa face cutanée. Il descend le long de la face postérieure de la cuisse, placé sous l'aponévrose *fascia lata*, à travers laquelle il envoie de nombreux filets aux tégumens, et parvenu aux environs du jarret, il se partage en deux ou trois ramuscules qui se perdent dans la peau de la partie postérieure de la jambe, quelquefois jusqu'au talon. Pl. 198, fig. 2.

2° *Du nerf honteux.*

Ce nerf naît principalement des troisième et quatrième paires sacrées, et quelquefois de la cinquième. Il sort du bassin avec le nerf fessier inférieur, passe entre les deux ligamens sacro-sciatiques, est uni à l'artère honteuse interne, et se bifurque bientôt après.

1° *Chez l'homme*, le *rameau inférieur* remonte sur la face interne de la tubérosité de l'ischion, jette des filets dans les muscles releveur et sphincter de l'anus et dans les tégumens de cette partie, et, se dirigeant en avant entre le bulbo et l'ischio-caverneux, il donne des ramifications à ces muscles, au transverse et à la peau du périnée, en envoie quelques-uns à la face interne des parois de l'urèthre, et va se perdre dans le dartos. Le *rameau supérieur* monte le long de la branche de l'ischion et du pubis. Parvenu à la symphyse pubienne, il passe entre elle et la racine correspondante du corps caverneux, et parcourant la face supérieure de la verge, il se termine par de nombreux filamens dans le gland et le prépuce. Dans son trajet il distribue des filets à l'obturateur interne, au bulbo-caverneux, à la membrane muqueuse de l'urèthre et aux tégumens de la verge. Pl. 195, fig. 1,

2° *Chez la femme*, le *rameau inférieur* pénètre dans la grande lèvre, lui laisse des filets, en envoie aux muscles constricteur du vagin et ischio-caverneux, et va se répandre dans le pénil.

Le *rameau supérieur*, plus grêle que le précédent, se comporte comme chez l'homme jusqu'à la symphyse pubienne, et se perd sur le dos et le sommet du clitoris.

3° *Du nerf sciatique.*

Pl. 199, fig. 2. Le nerf sciatique est le plus volumineux des nerfs du corps. Formé par la réunion et la terminaison de toutes les branches du plexus sacré, il descend au-devant du muscle pyramidal, sort du bassin entre lui et le muscle jumeau supérieur, par le grand trou sciatique, et passant entre la tubérosité de l'ischion et le grand trochanter, il descend sur la face postérieure de la cuisse, où il se divise en deux branches. Cette division se fait plus ou moins haut, quelquefois à la partie supérieure du membre, le plus souvent dans le creux du jarret. Antérieurement le nerf sciatique est en contact, de haut en bas, avec les muscles jumeaux de la cuisse, le tendon de l'obturateur interne, le muscle carré et le grand adducteur. Postérieurement il est appliqué contre le grand fessier, la longue portion du biceps, le muscle demi-tendineux, et dans le creux du jarret il est plongé au milieu de tissu adipeux, au-devant de l'aponévrose crurale. Dans son trajet il donne successivement des filets aux muscles pyramidal, jumeaux de la cuisse, obturateur interne et carré, et assez souvent au grand fessier. Il en fournit également plusieurs aux deux portions du biceps, aux muscles demi-tendineux et demi-membraneux. Quelques-uns de ces filets vont se perdre dans les tégumens de la cuisse et de la jambe.

4° *Du nerf poplité externe.*

Pl. 199, fig. 2. La division externe du nerf sciatique ou *nerf poplité externe* se porte en dehors sur le biceps, derrière le condyle externe du fémur et le tendon du muscle jumeau externe. Bientôt il passe entre le muscle long péronier latéral et la partie supérieure du péroné, et se divise en deux branches. Ce nerf fournit d'abord un filet qui pénètre entre l'extrémité inférieure du fémur et le biceps, jette quelques filamens dans ce muscle, et se répand sur la face antérieure et externe des articulations du genou et supérieure du péroné. Plus bas il donne naissance à un rameau assez volumineux, qui descend sur le muscle jumeau externe, auquel il donne des ramifications, et se termine par plusieurs filets, dont l'un gagne le côté externe du tendon d'Achille, et s'anastomose avec un rameau du nerf poplité interne, pour former le nerf saphène externe, tandis que les autres se perdent dans la peau.

Pl. 199, fig. 1. 1° La *branche musculo-cutanée* du nerf poplité externe glisse en avant, entre le grand péronier et le grand extenseur des orteils, puis entre ce dernier et le petit péronier; elle laisse des filets à ces divers muscles, en donne un au péronier antérieur, et se place sous l'aponévrose jambière, qu'elle traverse vers sa partie inférieure pour se partager en deux rameaux, après avoir distribué des filets aux tégumens de la malléole externe.

Pl. 198, fig. 1. De ces *deux rameaux superficiels du dos du pied*, l'un est *interne* et l'autre *externe*. Le premier fournit plusieurs filets cutanés qui s'anastomosent avec ceux du nerf saphène interne, et se divise lui-même en deux ramuscules, dont l'interne se termine vers le bord interne du gros orteil, après avoir jeté des filets dans les muscles de cet orteil, dans le tissu cellulaire et la peau des environs; tandis que l'externe suit l'intervalle des deux premiers os

du métatarse, pour se perdre sur le bord externe et supérieur du premier orteil, et sur le bord interne et supérieur du second. Le *rameau superficiel externe* se porte en dehors, envoie quelques ramifications à la malléole externe, descend entre les tendons des muscles extenseurs des orteils et les tégumens, et se divise en trois ramuscules, dont l'*interne* marche entre le second et le troisième os du métatarse, et va se distribuer au côté supérieur externe du second orteil, et au côté supérieur interne du troisième; le *moyen* suit l'intervalle des troisième et quatrième os du métatarse, pour se répandre sur le côté supérieur externe du troisième orteil, et sur le côté supérieur interne du quatrième; et l'*externe* s'avance entre les quatrième et cinquième os du métatarse, destiné aux deux derniers orteils. Celui-ci s'anastomose avec le nerf saphène externe; il n'est même pas rare qu'il soit remplacé par un des rameaux de ce dernier.

2° La *branche tibiale antérieure*, après avoir traversé les muscles long péronier latéral et Pl. 199. fig. 1.
grand extenseur des orteils qui en reçoivent des filets, descend au-devant du ligament interosseux avec l'artère tibiale antérieure, entre le long extenseur des orteils et les muscles jambier antérieur et extenseur propre du gros orteil. Elle passe sous le ligament annulaire du tarse, et se bifurque. Peu après sa naissance ce nerf fournit un rameau assez volumineux, dont les filets se répandent dans les muscles extenseur commun des orteils et jambier antérieur. Quelques-uns remontent derrière l'attache de ce dernier, et vont se perdre sur l'articulation du genou. Un peu plus bas il en donne un second qui se distribue à tous les muscles de la partie antérieure de la jambe.

Les divisions inférieures du nerf jambier antérieur sont les *deux rameaux profonds du dos du pied*. L'*interne* descend sous le bord interne du muscle pédieux, qui en reçoit quelques filets; puis, s'avançant dans l'intervalle des deux premiers os du métatarse, il jette des filamens dans le premier muscle interosseux dorsal et dans la peau, puis se partage en deux filets, qui se rendent au bord externe du premier orteil et au bord interne du second, et s'anastomosent avec le rameau superficiel correspondant. Le *rameau externe* descend en dehors sous le muscle pédieux, et s'épanouit en de nombreux filets qui se perdent dans ce muscle et dans les interosseux.

5° *Du nerf poplité interne.*

Ce nerf est véritablement la continuation du nerf sciatique. Placé derrière les vaisseaux Pl. 199, fig. 2.
poplités, dont il est séparé par du tissu adipeux, il descend dans le creux du jarret, passe entre les muscles jumeaux, derrière le muscle poplité, et s'engage sous l'ouverture cintrée du muscle soléaire, où il prend le nom de *nerf tibial*. Celui-ci descend au côté externe de l'artère tibiale postérieure, entre le soléaire et les muscles jambier postérieur et grand fléchisseur des orteils; devenu superficiel vers le tiers inférieur de la jambe, il suit le côté interne du tendon d'Achille, et parvenu sur la voûte du calcanéum, il se partage en deux branches, qui sont les *nerfs plantaires interne et externe*.

Le nerf poplité interne donne naissance, un peu au-dessus du condyle correspondant Pl. 198, fig. 2.
du fémur, au *rameau saphène externe*, qui descend sur les muscles jumeaux, suit le bord externe du tendon d'Achille, et s'anastomose avec un rameau du poplité externe, après avoir jeté des filets dans les tégumens. Il résulte de cette anastomose un nerf assez gros,

nommé *saphène externe*, lequel descend entre le muscle grand péronier et l'aponévrose jambière, envoie de nombreux filets sous le tendon d'Achille, passe derrière la malléole externe, et parvient à la partie externe et supérieure du pied; après avoir donné des filets au muscle abducteur du petit orteil et aux parties voisines, il se divise en deux rameaux vers l'extrémité postérieure du cinquième os du métatarse. Le *rameau interne* marche sur le muscle pédieux, le long du quatrième os métatarsien, et va se distribuer sur les côtés correspondans des deux derniers orteils. Le *rameau externe* se perd sur le bord externe du pied et du petit orteil. On voit naître du nerf poplité interne, dans le creux du jarret, un rameau volumineux pour chacun des muscles jumeaux, et un pour le soléaire; les muscles poplité, plantaire grêle et l'articulation fémoro-tibiale en reçoivent également quelques-uns. Plus bas, le même nerf fournit un autre rameau qui se réfléchit sur le bord inférieur du muscle poplité, envoie un long filet sur le trajet de l'artère tibiale postérieure, en jette plusieurs dans le muscle jambier postérieur, et passe par l'ouverture supérieure du ligament interosseux, pour se terminer dans la partie supérieure des muscles antérieurs de la jambe, où il communique avec le nerf tibial antérieur. Enfin au-dessous de l'arcade du muscle soléaire, et dans le reste de son trajet, il donne naissance à plusieurs filets qui forment une espèce de réseau autour de l'artère tibiale postérieure, et se répandent dans le soléaire et tous les muscles de la région postérieure et profonde de la jambe. Quelques-uns, plus inférieurs, se perdent dans les tégumens, jusque sous la plante du pied.

Pl. 199, fig 3. A. Le *nerf plantaire interne* s'avance au-dessus du muscle adducteur du gros orteil. Il jette des filets dans ce muscle, dans le court fléchisseur commun et l'accessoire, et parvenu à l'extrémité postérieure du premier os du métatarse, il se divise en quatre rameaux, distingués par leur nom numérique de dedans en dehors. Le *premier* marche sur la face inférieure du court fléchisseur du gros orteil, auquel il laisse des filets, et il se termine à la face inférieure et interne de ce doigt, après avoir envoyé plusieurs ramifications à sa partie supérieure. Le *second* s'avance entre les deux premiers os métatarsiens, donne des filets aux muscles court fléchisseur des orteils et premier lombrical, et se bifurque vers la première articulation métatarso-phalangienne. La division *interne* gagne le côté externe du gros orteil, envoie sur sa face supérieure des filets qui communiquent avec ceux du nerf interne et profond du dos du pied, et se termine à son extrémité, en s'anastomosant par arcades avec le précédent. L'*externe se comporte* de la même manière sur le côté interne du second orteil. Le *troisième* et le *quatrième* rameaux, après avoir donné des ramifications aux muscles lombricaux correspondans, se divisent également en deux filets; l'un pour le bord externe du second orteil, l'autre pour le bord interne du troisième.

Pl. 199, fig. 3. B. Le *nerf plantaire externe* descend entre le muscle court fléchisseur commun des orteils et l'accessoire du long fléchisseur; il laisse des filets à ces muscles, en fournit un assez considérable à l'abducteur du petit orteil, et se divise en deux branches vers l'extrémité postérieure du cinquième os du métatarse. La *branche superficielle* marche sous le bord externe du pied, et se subdivise bientôt en deux rameaux, dont l'un, *externe*, se répand sur le bord externe du petit orteil, après avoir jeté un filet dans son muscle fléchisseur; l'autre, *interne*, descend entre les deux derniers os du métatarse, donne un filet au quatrième des muscles lombricaux, et se distribue aux côtés externe du quatrième orteil

et interne du cinquième, en s'anastomosant par arcades avec le précédent. La *branche profonde*, après avoir fourni un filet au court fléchisseur du petit orteil, s'enfonce en dedans et en avant, entre l'abducteur oblique du gros orteil et les muscles interosseux, en formant une espèce d'arcade de laquelle naissent plusieurs filets pour ces derniers muscles et pour l'abducteur transverse du gros orteil.

CHAPITRE QUATRIÈME.

DU SYSTÈME NERVEUX DES GANGLIONS, OU DU NERF GRAND SYMPATHIQUE.

On nomme *ganglions* des petits corps placés sur le trajet du nerf grand sympathique, et qui sont composés d'un plus ou moins grand nombre de filets nerveux, dépourvus de leur névrilème, et d'un tissu cellulaire particulier, dont les interstices sont remplis d'une pulpe quelquefois jaunâtre, mais plus souvent d'un gris rougeâtre. Les filets dont se composent les ganglions deviennent apparens par des dissections très-délicates; mais c'est surtout l'action des alcalis et des acides qui en démontre la forme et la nature médullaire nerveuse. Leur névrilème s'unit à la membrane extérieure dont sont entourés les ganglions au moment où ils pénètrent dans leur intérieur. Pl. 1, fig. 12.

On ne rencontre de ganglions que dans les cavités splanchniques, et ils paraissent être les nœuds ou les chaînons du système nerveux de la vie végétative. Ils reçoivent un grand nombre de vaisseaux sanguins. Des filets qui en partent, les uns font communiquer les ganglions entre eux, les autres s'anastomosent avec les nerfs encéphaliques; quelques-uns pénètrent dans les parties voisines, le plus grand nombre suit le trajet des artères auxquelles le système du grand sympathique paraît être spécialement destiné. Les veines n'en reçoivent que très-peu. Ces filets sont pour la plupart rougeâtres ou gris, et sans apparence fibreuse; on en rencontre cependant qui diffèrent peu, en apparence, des nerfs encéphaliques. Chaque ganglion reçoit du nerf encéphalique, ordinairement le plus voisin, un gros cordon d'anastomose. Ce cordon communiquant, semblable à son origine aux nerfs rachidiens, perd successivement les caractères de ces derniers, à mesure qu'il approche des ganglions de la vie organique.

On divise les ganglions en ganglions de la tête, du cou, de la poitrine et de l'abdomen.

1° *Ganglions de la tête.*

A. Ganglion ophthalmique. C'est un petit corps d'une couleur blanchâtre, d'une forme à peu près quadrilatère, situé dans l'orbite au milieu d'une graisse demi-fluide, à la partie externe du nerf optique. *En dehors*, il est en rapport avec le muscle droit externe de l'œil; *en dedans*, il est appliqué sur le nerf optique. De ses *deux angles postérieurs*, le *supérieur* reçoit un filet de la branche nasale du nerf ophthalmique; l'*inférieur* en reçoit un du nerf de la troisième paire. Ses *angles antérieurs* fournissent chacun un faisceau de nerfs ciliaires. Pl. 177, fig. 5. Pl. 178, fig. 1.

Les *nerfs ciliaires*, mous, flexueux, rougeâtres, fasciculés, sont toujours accompagnés par Pl. 140, fig. 9, 10, 11.

un ou plusieurs filets du nerf nasal, qui se comportent absolument comme eux. Le *faisceau supérieur*, plus petit, est d'abord formé par trois filets qui se bifurquent bientôt après, et parviennent au globe de l'œil au-dessus du nerf optique. Le *faisceau inférieur* est composé de six, huit ou dix nerfs, qui se dirigent vers le globe de l'œil, en dehors, au-dessous et même un peu en dedans du nerf optique. Arrivés à la partie postérieure du globe de l'œil, les nerfs ciliaires traversent obliquement et séparément la sclérotique, après s'être entrelacés avec les artères ciliaires, et s'aplatissant sous forme de petits rubans, ils se dirigent en avant, entre la choroïde et la sclérotique, logés dans des sillons de cette dernière. Ni l'une ni l'autre de ces membranes n'en reçoit de ramifications, mais ces nerfs s'en envoient réciproquement. Les nerfs ciliaires parviennent ainsi au cercle du même nom, où ils se terminent par deux ou trois filets, dont quelques-uns percent la choroïde pour aller se perdre dans les procès ciliaires. — Le cercle ciliaire envoie à l'iris un grand nombre de filets nerveux, qui forment des lignes blanches vers sa petite circonférence; mais ces filets ne paraissent pas être la continuation des divisions des nerfs ciliaires, ce qui fait regarder par quelques auteurs le cercle ciliaire comme un véritable ganglion.

Pl. 179, fig. 1, 2. Pl. 181, fig. 1, 2. Pl. 182.

B. Ganglion de Meckel ou sphéno-palatin. Ce ganglion, d'un volume variable, mais toujours fort petit, d'une forme à peu près triangulaire, d'une consistance assez ferme, est situé profondément en dehors du trou sphéno-palatin, au milieu du tissu adipeux de la fente ptérygo-maxillaire. Il fournit *en dedans* les nerfs sphéno-palatins; *en bas*, les nerfs palatins; en arrière, le nerf vidien ou ptérygoïdien : enfin de sa partie supérieure on voit naître un ou deux rameaux courts et gros, qui font communiquer ce ganglion avec le nerf maxillaire supérieur. Ces différens nerfs ont été décrits avec le nerf maxillaire supérieur.

C. Ganglion caverneux. Ce ganglion n'existe pas toujours; il est quelquefois remplacé par un petit plexus formé autour de l'artère carotide par les filets ascendans du ganglion cervical supérieur. Quand il existe, il est placé dans le sinus caverneux, au côté externe de l'artère carotide. D'une couleur gris rougeâtre, d'un volume et d'une forme variables, il envoie des filamens s'anastomoser avec le nerf de la sixième paire et la branche ophthalmique de la cinquième; il n'est pas rare qu'il en envoie un au nerf nasal, au moyen duquel il communique avec le ganglion ophthalmique. Inférieurement le ganglion caverneux communique avec les filets ascendans du ganglion cervical supérieur.

Pl. 181, fig. 1.

D. Ganglion naso-palatin. Décrit nouvellement par mon frère, il est placé au point de réunion des deux branches du canal palatin antérieur. Ordinairement ovoïde, et plongé dans du tissu cellulaire graisseux, il reçoit en haut les nerfs naso-palatins, et fournit en bas un ou deux filets qui se distribuent à la membrane du palais.

E. Ganglion sous-maxillaire. Il est situé au niveau de la glande du même nom; il paraît formé par le rameau supérieur du nerf vidien, et communique avec la branche linguale du nerf maxillaire inférieur par plusieurs filets; le plus grand nombre s'entrelacent et se jettent dans la glande.

F. Le *ganglion temporal* n'est qu'un renflement du nerf temporal superficiel, au niveau de la glande parotide.

2° *Des ganglions cervicaux.*

Ces ganglions sont au nombre de trois, et ont été distingués, d'après leur position, en supérieur, moyen et inférieur.

A. *Ganglion cervical supérieur.*

Il est situé sous la base du crâne, au-devant de la colonne vertébrale, dans un enfoncement que l'on voit derrière l'angle de la mâchoire inférieure. Le plus souvent allongé et fusiforme, quelquefois comme étranglé dans sa partie moyenne, de manière à paraître double, très-variable en un mot pour la figure et le volume, il s'étend ordinairement depuis l'orifice inférieur du canal carotidien jusqu'à l'apophyse transverse de la troisième ou de la quatrième vertèbre cervicale. Il est d'un rouge grisâtre, et d'une consistance molle. Il est en rapport immédiat, *en avant*, avec l'artère carotide interne; *en arrière*, avec le muscle grand droit antérieur de la tête; *en dedans*, avec les nerfs pneumo-gastrique et hypoglosse. De toute sa périphérie partent de nombreux filets qu'on distingue en supérieurs, inférieurs, internes, externes et antérieurs. Pl. 181, fig. 2.

Les *filets supérieurs ou ascendans* sont ordinairement au nombre de deux. Véritables prolongemens du ganglion, ils montent dans le canal carotidien, autour de l'artère carotide, sur les parois de laquelle ils forment un plexus par leurs divisions. De ce plexus naissent: un filet qui, en s'anastomosant avec le filet inférieur du nerf vidien, envoie deux ou trois filamens à la partie supérieure du pharynx; deux ou trois autres qui remontent dans le sinus caverneux, et s'unissent soit au ganglion du même nom, soit au nerf de la sixième paire; quelques filamens qui se rendent à la tige pituitaire; un filet fort ténu, qui passe sur le promontoire par une petite ouverture des parois de l'aquéduc de Fallope, et communique avec un filet du nerf glosso-pharyngien, et avec le filament du rameau supérieur du nerf vidien, dont nous avons parlé; un autre filet qui traverse le sinus caverneux, s'unit au nerf ophthalmique ou au nerf nasal, et fait communiquer les ganglions cervical supérieur et ophthalmique; enfin un grand nombre d'autres filamens qui accompagnent l'artère carotide et chacune de ses divisions, sous forme de gaînes nerveuses. La gaîne nerveuse de l'artère centrale de la rétine fait probablement communiquer le ganglion cervical supérieur avec la rétine. Pl. 181, fig. 2. Pl. 178, fig. 1.

Le *filet inférieur* semble être la continuation inférieure du ganglion. Variable pour le volume, grisâtre, mais solide comme les nerfs encéphaliques, il descend verticalement au-devant des muscles grand droit antérieur de la tête et long du cou, derrière l'artère carotide, la veine jugulaire interne, les nerfs vague et grand hypoglosse, auxquels il est uni par un tissu cellulaire filamenteux, et se termine au ganglion cervical moyen ou, en l'absence de celui-ci, à l'inférieur. Il reçoit dans ce trajet quelques filets des troisième et quatrième nerfs cervicaux, qui augmentent un peu son volume. Il en fournit plusieurs, dont les uns se portent à l'œsophage; l'un d'eux communique avec le nerf laryngé externe, et se perd dans le corps thyroïde: les autres vont dans la poitrine concourir à la formation des plexus cardiaques. Pl. 186.

Pl. 184. Pl. 186. Les *filets externes*, étendus sur le muscle grand droit antérieur de la tête, sont très-nombreux et bien distincts. Les *deux supérieurs* se bifurquent, et s'anastomosent ainsi par quatre filamens avec l'anse nerveuse formée par les deux premiers nerfs cervicaux. Le *troisième* se bifurque également pour s'anastomoser avec les branches antérieures des deuxième et troisième nerfs cervicaux. Les *inférieurs* donnent des ramifications aux muscles scalènes; l'un d'eux se divise en deux filamens qui s'anastomosent l'un et l'autre avec le quatrième nerf cervical. Beaucoup d'autres filets externes communiquent avec le plexus cervical d'une manière irrégulière et très-variable.

Pl. 181, fig. 2. Les *filets internes* sont grêles, et varient beaucoup pour le nombre. Ils donnent des ramifications aux muscles grand droit antérieur de la tête et long du cou, et se rendent au larynx et au pharynx. Ceux qui vont au pharynx se portent à la partie postérieure de cet organe, où ils forment le *plexus pharyngien* par leurs anastomoses avec des rameaux des nerfs glosso-pharyngien et pneumo-gastrique. Les autres se contournent sur les côtés du larynx, et forment par leurs divisions, au-devant de la glande thyroïde et des muscles de la région sous-hyoïdienne, une espèce de plexus, dont quelques filamens pénètrent dans le larynx à travers les membranes crico-thyroïdienne et thyro-hyoïdienne, pour s'anastomoser avec les nerfs laryngé interne et récurrent.

Pl. 186. Les *filets antérieurs*, fort nombreux, s'entrelacent entre eux, et se comportent différemment. Les uns, supérieurs, s'anastomosent avec les nerfs facial et pneumo-gastrique. L'un d'eux, très-grêle et très-long, va s'unir avec le rameau stylo-hyoïdien du nerf facial, et donne quelquefois la ramification qui se rend dans le tympan, et que nous avons dit être ordinairement fournie par les filets ascendans. D'autres filets, rougeâtres, au nombre de deux ou trois, se portent sur la face postérieure du point de division de l'artère carotide primitive, pour y former un plexus conjointement avec des filets du nerf glosso-pharyngien. Deux ordres de filamens naissent de ce plexus : les uns descendent plus ou moins bas derrière l'artère carotide primitive, et constituent, par leur entrecroisement,
Pl. 186. le *plexus carotidien primitif*. Les autres se portent sur l'artère carotide externe, et lui forment une espèce de gaîne plexiforme, qui se partage en autant de gaînes secondaires que l'artère a de branches. On peut suivre celle de l'artère faciale jusqu'à la division de cette dernière en artères labiales : au niveau de la mâchoire inférieure, elle envoie des filamens à la glande sous-maxillaire, et communique soit avec les filets du ganglion du même nom, soit avec les rameaux des nerfs lingual et hypoglosse. — Le *plexus carotidien primitif* jette quelques filets dans le larynx, la trachée-artère et le pharynx. — Enfin les plus inférieurs des filets antérieurs du ganglion cervical supérieur constituent, par leur réunion, le nerf cardiaque supérieur.

B. *Ganglion cervical moyen.*

Pl. 186 Ce ganglion, quand il existe, est situé à la hauteur de la cinquième ou de la sixième vertèbre cervicale. Très-variable pour la forme et le volume, il est en rapport, *antérieurement*, avec l'artère carotide, la veine jugulaire interne et le nerf pneumo-gastrique; *postérieurement* il est couché sur le muscle long du col. Il fournit des filets qu'on distingue en inférieurs, externes, internes et antérieurs.

Les *filets inférieurs*, ordinairement au nombre de cinq ou six, descendent devant et derrière l'artère sous-clavière, en envoyant des filamens dans les plexus qui l'enveloppent, et se terminent tous au ganglion cervical inférieur.

Les *filets externes* traversent le muscle scalène pour aller s'anastomoser avec la cinquième, la sixième et la septième paires cervicales, quand il y a trois filets; lorsqu'il n'y en a qu'un, il s'unit à la septième paire.

Des *filets internes*, les uns forment un plexus autour de l'artère thyroïdienne inférieure et de ses branches; d'autres se portent sur la glande thyroïde, l'œsophage et la trachée-artère; quelques-uns communiquent avec des filamens du nerf récurrent ou avec le nerf récurrent lui-même. Ces derniers se jettent dans le plexus carotidien primitif; l'un d'eux s'unit au nerf phrénique.

Les *filets antérieurs* varient pour le nombre; ils constituent les nerfs cardiaques moyens.

C. *Du ganglion cervical inférieur.*

Extrêmement variable pour la forme et le volume, et se continuant quelquefois avec le précédent ou avec le premier ganglion thoracique, ce ganglion est situé le plus ordinairement derrière l'artère vertébrale, entre l'apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale et le col de la première côte. Il fournit des filets en haut, en bas, en dedans, en dehors et en avant. Pl. 186, 187.

Les *filets supérieurs* se portent sur la face postérieure de l'artère vertébrale, et lui forment une gaîne plexiforme, très-apparente jusqu'à la troisième ou la seconde vertèbre cervicale, et dont un filament s'anastomose à cette hauteur avec un filet descendant du premier nerf cervical. Dans son trajet, ce *plexus vertébral* jette des filamens dans les muscles intertransversaires, et en envoie un à chacun des nerfs cervicaux à leur sortie des trous de conjugaison. Un filet ascendant du ganglion cervical inférieur monte en dehors, entre le grand droit antérieur de la tête et le long du cou, et se perd dans ces deux muscles. Pl. 187.

En bas, le ganglion cervical inférieur ne fournit ordinairement qu'un filet qui communique avec le premier ganglion thoracique.

Les *filets internes* varient pour le nombre et la disposition. Quelques-uns se distribuent au muscle long du cou; d'autres se jettent dans le plexus pulmonaire, et ceux du côté gauche sur la courbure de l'aorte. Ces derniers vont grossir les nerfs récurrent et diaphragmatique.

Des *filets externes*, les uns se portent sur l'artère sous-clavière, et lui forment une espèce de gaîne plexiforme qui l'accompagne dans toutes ses divisions. Quelques-uns de ces filets se jettent dans le muscle scalène antérieur, au niveau de son insertion inférieure. Les autres filets externes s'anastomosent avec les branches antérieures des quatre derniers nerfs cervicaux et du premier dorsal.

Les *filets antérieurs* se réunissent pour former le nerf cardiaque inférieur.

A. *Des nerfs cardiaques supérieurs.*

Pl. 186, 187. Le *nerf cardiaque supérieur* n'a pas la même disposition à droite et à gauche. Celui du côté droit, après avoir reçu des filamens du cordon de communication du premier et du second des ganglions cervicaux, et en avoir envoyé quelques-uns dans le plexus carotidien externe, descend verticalement le long de la trachée-artère et de la glande thyroïde, entre l'artère carotide et le cordon de communication des ganglions. Il croise la direction du nerf cardiaque moyen, pénètre dans la poitrine, derrière la veine sous-clavière, et se partage presque aussitôt en plusieurs rameaux qui s'unissent à des filets du nerf récurrent et du ganglion cervical inférieur. Celui du côté gauche descend entre les artères carotide primitive et sous-clavière, et se divise près de leur naissance en de très-nombreux filets, dont les uns passent sur l'aorte, et vont s'anastomoser avec ceux du nerf cardiaque inférieur, tandis que les autres glissent derrière le même vaisseau pour aller s'unir au ganglion cardiaque. Dans leur trajet, les deux nerfs cardiaques supérieurs donnent des filets au plexus pharyngien, et d'autres qui vont s'anastomoser avec ceux du nerf récurrent ou avec le nerf vague lui-même. Ces filets, à cause de leur peu de consistance, ont été nommés *nerfs mous* par quelques auteurs. A la hauteur du ganglion cervical moyen, les mêmes nerfs fournissent un rameau assez considérable qui se rend au plexus de l'artère thyroïdienne inférieure; un autre rameau en naît aussi vers le même point, et se porte au plexus de la branche cervicale du nerf hypoglosse. Enfin ils envoient quelques filets aux muscles de la région sous-hyoïdienne, à la trachée-artère et à la glande thyroïde.

B. *Des nerfs cardiaques moyens.*

Pl. 186, 187. Celui du côté droit descend en dedans, le long de l'artère carotide primitive, passe au-devant de l'artère sous-clavière, communique plusieurs fois avec le nerf vague et son rameau récurrent, et, suivant le côté externe de l'artère brachio-céphalique, va gagner le ganglion cardiaque. Celui du côté gauche reçoit en descendant une branche considérable du ganglion cervical inférieur, se renforce d'un grand nombre de filets nés séparément du ganglion cervical moyen, et se porte derrière la courbure de l'aorte, pour se terminer dans le ganglion cardiaque.

C. *Des nerfs cardiaques inférieurs.*

Pl. 186, 187. Du côté droit les nerfs cardiaques inférieurs se composent de plusieurs filets qui, après s'être réunis en une espèce de plexus, descendent derrière l'artère sous-clavière, puis ensuite le long de l'artère brachio-céphalique, et passent au-devant de la courbure de l'aorte, pour se terminer au plexus cardiaque antérieur. Du côté gauche les nerfs cardiaques inférieurs ne forment ordinairement qu'un seul tronc avec le moyen.

3° *Des ganglions nerveux de la poitrine.*

A. Le *ganglion cardiaque* est situé derrière la courbure de l'aorte, près de l'origine de ce vaisseau, au-devant de la bifurcation des bronches. D'une forme allongée, d'une couleur grisâtre, d'une consistance molle, il est étendu de haut en bas, depuis l'origine de l'artère brachio-céphalique jusqu'à la bifurcation de l'artère pulmonaire. Par sa partie supérieure il reçoit les nerfs cardiaques; en avant, en arrière et en bas, il donne naissance à un grand nombre de filets. Pl. 186, 187, 189, fig. 1.

Les *filets antérieurs*, peu nombreux, se perdent dans les parois de la partie antérieure de l'aorte, et s'anastomosent avec le plexus coronaire antérieur.

Les *postérieurs* se rendent au plexus pulmonaire.

Les *inférieurs*, très-nombreux et assez volumineux, sont divisés en deux ordres. Les uns, réunis en faisceau, embrassent en arrière le ligament artériel, et se portent sur l'artère pulmonaire gauche. Là ils se séparent; les uns pénètrent dans le poumon, et se confondent avec les ramuscules du plexus pulmonaire; les autres, en plus grand nombre, descendent vers le cœur, le long de l'artère pulmonaire. Un rameau plus considérable que les précédens se porte à la partie postérieure de la base du cœur, et se partage en de nombreux filets qui embrassent l'artère coronaire postérieure, et forment le *plexus coronaire postérieur*, qui se divise en autant de plexus secondaires que cette artère a de rameaux. Pl. 189, fig. 1.

Parmi les autres filets inférieurs du ganglion cardiaque, il en est qui passent derrière l'artère pulmonaire, et se rendent au plexus coronaire postérieur : la plupart gagnent la partie antérieure de la base du cœur, en se glissant autour de l'aorte, et forment le *plexus coronaire antérieur*, qui environne l'origine de l'artère du même nom et l'accompagne dans toutes ses divisions. Pl. 189, fig. 2.

B. Les *ganglions thoraciques* sont ordinairement au nombre de douze de chaque côté. Plus petits que les ganglions cervicaux, ils sont placés au-dessous de la plèvre, au-devant de la tête de chaque côte, ou dans les espaces intercostaux. Ils communiquent tous entre eux par des filets qui vont de l'un à l'autre, et ils donnent naissance à des filets externes et internes. Pl. 200.

Les *filets de communication* sont assez volumineux; il n'en existe jamais qu'un entre deux ganglions. De leur partie externe s'échappent de petits filamens qui se perdent dans les muscles intercostaux et les parties voisines.

Les filets *externes* ne sont que les rameaux de communication avec les branches antérieures des nerfs dorsaux, que nous avons dit émaner de ces dernières.

Les filets *internes* sont très-nombreux. Quelques-uns forment les nerfs splanchniques; les autres s'entrelacent au-devant de la colonne vertébrale, et se jettent dans le plexus pulmonaire. Un filet né du dixième ganglion descend sur l'aorte, s'anastomose plusieurs fois avec celui du côté opposé, et va se terminer au plexus cœliaque.

Des nerfs splanchniques.

Il y a deux nerfs splanchniques, distingués en grand et en petit.

Pl. 200. Le *grand nerf splanchnique* naît de la partie interne des sixième, septième, huitième, neuvième et quelquefois dixième ganglions thoraciques, par autant de racines qui descendent en dedans, le long du rachis, et s'unissent en un seul tronc, vers la onzième vertèbre du dos. Ce tronc pénètre bientôt dans l'abdomen, à travers un écartement des fibres du diaphragme; il passe derrière l'estomac, et, parvenu un peu au-dessus de la capsule surrénale, il se divise en plusieurs rameaux qui se jettent dans le plexus semi-lunaire.

Pl. 200. Le *petit nerf splanchnique* est formé par deux filets qui naissent du dixième et du onzième ganglions thoraciques, et se réunissent sur le corps de la douzième vertèbre du dos. Ce nerf entre isolément dans l'abdomen, et se partage en deux rameaux, dont l'un s'anastomose avec le grand splanchnique, tandis que l'autre se jette dans les plexus rénal et solaire.

4° *Des ganglions nerveux de l'abdomen.*

Pl. 201, 202. A. Les *ganglions semi-lunaires* sont au nombre de deux. Beaucoup plus volumineux que les précédens, sigmoïdes, concaves en haut, convexes en bas, ils sont étendus en partie sur les piliers du diaphragme, en partie sur l'aorte, à la hauteur de l'artère cœliaque, au-dessus et un peu en arrière de la capsule surrénale. Leur extrémité supérieure et externe reçoit les grands nerfs splanchniques; par l'inférieure ils communiquent entre eux, soit immédiatement, soit au moyen d'un rameau ou d'un faisceau de filets. Le ganglion semi-lunaire du côté droit est placé près de la tête du pancréas, entre le pilier droit du diaphragme et la veine cave; il est le plus souvent en contact, en haut, avec la capsule surrénale, en bas, avec l'artère rénale. Celui du côté gauche est couché ordinairement sur l'artère diaphragmatique correspondante, et recouvert par la queue du pancréas. Il est en rapport immédiat, supérieurement, avec la veine splénique; inférieurement, avec l'artère rénale correspondante. Les ganglions semi-lunaires sont entourés d'un grand nombre d'autres ganglions qui varient pour le volume et le nombre; ceux-ci reçoivent de toute la périphérie des premiers, et s'envoient réciproquement une foule de filets qui s'entrelacent, et laissent entre eux des aréoles très-variables pour leur forme et leur étendue.

Pl. 201, 202. Cet assemblage de ganglions et cet entrelacement de leurs filets porte le nom de *plexus solaire*. Ce réseau nerveux est placé sur le rachis, l'aorte et les piliers du diaphragme; il est en rapport, en avant, avec l'estomac, en haut, avec le foie et le diaphragme, en bas, avec le pancréas. Il reçoit quelques rameaux des nerfs vagues, et envoie à l'aorte un très-grand nombre de filets qui se divisent en autant de *plexus secondaires* que ce vaisseau a de branches.

Pl. 201. 1° Les *plexus sous-diaphragmatiques* naissent de la partie supérieure du plexus solaire. Ils sont formés d'un petit nombre de filets, dont les uns se distribuent aux fibres charnues du diaphragme, tandis que les autres accompagnent les rameaux des artères diaphragmatiques inférieures. Nous avons indiqué ailleurs leurs anastomoses avec les nerfs phréniques.

Pl. 201, 202. 2° Le *plexus cœliaque* est véritablement le prolongement inférieur du plexus solaire sur l'artère cœliaque. Composé lui-même d'un assez grand nombre de ganglions, il reçoit des

filets du douzième ganglion thoracique, mais surtout des nerfs phréniques et pneumo-gastriques. Il se partage en trois plexus secondaires.

A. Le *plexus coronaire stomachique* embrasse et accompagne l'artère du même nom, le long de la petite courbure de l'estomac, en répandant sur les deux faces de ce viscère une multitude de filets qui communiquent avec ceux des nerfs vagues. Près du pylore, les filets supérieurs de ce plexus se jettent dans le plexus hépatique; les inférieurs se portent sur la partie antérieure de l'artère gastro-épiploïque droite, où ils forment un plexus secondaire. Quand l'artère coronaire stomachique envoie une branche au foie, le plexus se divise pour l'y accompagner. Pl. 202, 203.

B. Le *plexus hépatique* est plus considérable que le précédent. Accompagnant l'artère hépatique et la veine porte, il se dirige avec elles vers la scissure du foie, et se divise en deux portions. La *portion inférieure* se porte sur la partie postérieure de l'artère gastro-épiploïque droite, et lui forme une gaîne plexiforme qui, s'anastomosant avec les filets du plexus coronaire stomachique, se divise en même temps que le vaisseau, et se distribue à l'estomac, au duodénum, au pancréas et à l'épiploon. La *portion supérieure* s'épanouit aux environs du col de la vésicule biliaire. Quelques-uns de ces filets pénètrent dans les membranes de cette vésicule, et accompagnent le conduit cholédoque. D'autres forment à l'artère pylorique une gaîne plexiforme qui va s'anastomoser avec les derniers filamens du plexus coronaire stomachique. Le plus grand nombre pénètre dans le foie en suivant les divisions de l'artère hépatique et de la veine porte, et les racines du conduit hépatique. Chez le fœtus, cette portion envoie à la veine ombilicale des ramifications qui l'accompagnent jusqu'au placenta. — Outre les nerfs du plexus hépatique, le foie reçoit directement de la partie convexe du ganglion semi-lunaire plusieurs filets qui passent sous le lobe *de Spigel*, et forment un plexus séparé. Pl. 201, 202, 203.

C. Le *plexus splénique* est formé par quelques filets qui accompagnent l'artère splénique jusque dans la substance de la rate, et se divisent avec elle pour se porter au pancréas, à l'estomac et à l'épiploon gastro-colique. Pl. 201, 202, 203.

3° Le *plexus mésentérique supérieur* naît du prolongement du plexus solaire sur l'aorte, au niveau de l'origine de l'artère mésentérique supérieure. Il suit le trajet de cette artère, s'engage avec elle entre les deux lames du mésentère, et forme un vaste réseau qui embrasse les ganglions lymphatiques, et dont les filets accompagnent toutes les divisions de l'artère, et se distribuent à l'intestin grêle, au cœcum et à une portion du colon. Un faisceau particulier de filamens naît de ce plexus, suit l'extrémité droite du pancréas, et se porte au duodénum avec quelques petites artères. Pl. 201, 202.

4° Le *plexus mésentérique inférieur* semble n'être que l'extension du précédent au-devant de l'aorte. Après avoir reçu un assez grand nombre de filets de communication des ganglions lombaires, et des plexus émulgens et spermatiques, il se porte sur l'artère mésentérique inférieure, qu'il entoure d'une gaîne plexiforme, et il l'accompagne ainsi jusque vers la marge du bassin, où il se divise en deux portions. La *portion interne* embrasse l'artère iliaque primitive, et se subdivise bientôt en deux plexus secondaires, *l'un* pour l'artère iliaque externe, et dont on peut suivre les filets jusqu'à la cuisse; *l'autre* qui descend dans le bassin avec l'artère hypogastrique, et fournit un petit plexus à chacune de ses branches. Plusieurs filets de ce dernier se séparent des artères pour aller au-devant Pl. 201.

du sacrum se jeter dans le plexus hypogastrique. La *portion externe* du plexus mésentérique inférieur accompagne l'artère du même nom dans toutes ses divisions. Des filets du plexus qu'elle envoie à l'artère colique gauche supérieure vont communiquer avec le plexus mésentérique supérieur.

Pl. 200, 201, 202. 5° Les *plexus rénaux* sont formés par des faisceaux provenant des plexus solaire et cœliaque, des ganglions semi-lunaires eux-mêmes, et par l'épanouissement des petits nerfs splanchniques. Ils reçoivent aussi deux autres nerfs, l'un né par deux racines des deux derniers ganglions thoraciques, et un autre venant du filet de communication du douzième ganglion dorsal avec le premier lombaire. Ces deux nerfs percent le diaphragme, et se réunissent ordinairement avant de se jeter dans le plexus rénal. Enfin il n'est pas rare de voir les deux premiers ganglions lombaires concourir à la formation des plexus rénaux. Nés de toutes ces origines et munis de plusieurs petits ganglions, les plexus rénaux accompagnent l'artère rénale et ses divisions dans la substance du rein. Ils envoient un petit plexus sur l'artère capsulaire, à la naissance de cette dernière.

Pl. 200, 201, 202. 6° Les *plexus spermatiques* sont composés de quelques filets provenant des plexus rénaux, et accompagnent l'artère spermatique jusqu'au testicule chez l'homme, et jusqu'à l'ovaire et la trompe de Fallope chez la femme. Ces plexus offrent quelques ganglions dans leur trajet; ils envoient des filamens aux uretères.

Pl. 200, 201, 202. B. *Des ganglions lombaires.* Ils varient, pour le nombre, de deux à cinq de chaque côté. Ils sont placés sur les parties latérales du corps des vertèbres lombaires, près du muscle grand psoas, derrière la veine cave et l'aorte. Ils donnent naissance à des rameaux de communication d'un ganglion à l'autre, et à des filets externes et internes.

Les *rameaux de communication* sont variables pour le volume, la forme et même l'existence; en effet, ils manquent quelquefois; ils s'étendent d'un ganglion à l'autre.

Les *filets externes* sont ceux que nous avons décrits comme venant des branches antérieures des nerfs lombaires pour communiquer avec les ganglions lombaires. Ils fournissent de leurs parties latérales quelques filamens au muscle grand psoas, entre les languettes duquel ils sont ordinairement couchés.

Les *filets internes* sont très-nombreux, et s'entrelacent de manière à former au-devant de l'aorte un plexus qui contient quelques petits ganglions. Ce *plexus aortique* communique par un grand nombre de filets avec tous ceux que nous avons décrits précédemment, et se continue avec le plexus hypogastrique. On trouve sur le corps des vertèbres plusieurs anastomoses entre les ganglions lombaires du côté droit et ceux du côté gauche.

Pl. 200. C. Les *ganglions sacrés*, au nombre de trois ou quatre, sont le plus souvent placés très-près de l'orifice des trous sacrés antérieurs, au-dessous du péritoine, et au milieu du tissu cellulaire graisseux du bassin. Ils s'envoient l'un à l'autre des rameaux de communication. Le premier en reçoit un du dernier ganglion lombaire. Les filets fournis par les ganglions sacrés sont distingués en antérieurs ou ceux qui forment spécialement le plexus hypogastrique, en externes et en internes.

Des *filets externes*, les uns sont les rameaux de communication avec les branches antérieures des nerfs sacrés, et que nous avons dit émaner de ces derniers. Les autres, beaucoup plus minces, se perdent dans les muscles pyramidal et releveur de l'anus.

Les *filets internes*, assez nombreux, forment avec ceux du côté opposé une espèce de

plexus et des anastomoses en arcades, que l'on voit très-distinctement sur la face antérieure du sacrum et du coccyx, et qui réunissent ainsi à leur extrémité inférieure les nerfs grands sympathiques droit et gauche. Pl. 200.

Le *plexus hypogastrique* se compose de plusieurs ramifications des nerfs vésicaux, utérins, vaginaux et hémorrhoïdaux du plexus sciatique, de la terminaison des plexus mésentérique inférieur et aortique, et enfin d'un grand nombre de filets antérieurs des ganglions sacrés. Ces filets se distribuent à la vessie, au rectum, à l'utérus, au vagin ou aux vésicules séminales, en accompagnant les artères qui se portent à ces organes. Quelques-uns suivent le trajet des branches de l'artère hypogastrique qui se portent à la partie postérieure de la cuisse. Pl. 200, 201.

FIN DE LA TROISIÈME PARTIE.

QUATRIÈME PARTIE.

DES ORGANES DE LA CIRCULATION

ET

DE LA RESPIRATION.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

De tels rapports anatomiques unissent le cœur et les poumons, qu'on ne peut étudier séparément ces organes. Placés près du centre de la circulation, les poumons reçoivent un vaisseau considérable (l'artère pulmonaire) qui, partant du cœur, leur apporte tout le sang qui a nourri le corps; et ils donnent naissance à quatre canaux (les veines pulmonaires) qui sont chargés de ramener au cœur le sang modifié par l'acte de la respiration. Le sang, en traversant les poumons, subit en effet de grands changemens. De noir qu'il était dans l'artère pulmonaire et ses nombreuses divisions, il revient rouge vermeil à l'oreillette gauche du cœur : son odeur est devenue plus forte; sa chaleur s'est accrue d'un degré; sa capacité pour le calorique a augmenté; sa pesanteur spécifique a diminué; il est devenu moins séreux, et se coagule plus facilement. Ainsi se trouve nécessitée la réunion du cœur et des poumons dans l'étude anatomique et physiologique de ces organes. Le premier reçoit de tout le corps le sang noir que lui apportent les veines caves, et l'envoie aux poumons, dans lesquels il change de nature sous l'influence du contact de l'air. Les poumons à leur tour rendent le sang ainsi modifié au cœur, organe central de la circulation, qui le renvoie par l'aorte et ses nombreuses divisions dans toutes les parties du corps.

Les poumons sont des organes parenchymateux et essentiellement vasculaires, dans lesquels le sang et l'air se trouvent mis en contact par l'acte de la respiration.

Le cœur, essentiellement musculeux, est l'organe central de la circulation.

Le système vasculaire, dont l'étude constitue l'*angiologie*, se compose des artères, des veines et des vaisseaux lymphatiques. Nous traiterons de ces derniers dans un chapitre particulier.

Les artères sont des tubes cylindriques, élastiques, continus, qui se divisent et se subdivisent comme les branches des arbres, et deviennent de plus en plus petits à mesure qu'on s'éloigne des troncs qui les fournissent. Elles sont composées de trois tuniques : 1° une *externe*, fibro-celluleuse, formée de fibrilles entrelacées, comme feutrées, qui sont surtout apparentes quand on distend l'artère soit en long, soit en travers : cette membrane est relativement plus épaisse sur les petites artères que sur les grosses ; 2° une *tunique propre*, ou *moyenne*, très-élastique, que beaucoup d'anatomistes ont crue de nature musculaire, mais qui, suivant les apparences et les propriétés, appartient plutôt au tissu fibreux élastique dont sont composés les ligamens jaunes des vertèbres, et le ligament cervical postérieur chez les animaux. Cette membrane est composée de fibres serrées, circulaires, jaunâtres, qui cèdent et s'allongent pour revenir ensuite sur elles-mêmes quand on distend les artères en travers, tandis qu'elles se séparent facilement les unes des autres quand on tire ces vaisseaux dans le sens de leur longueur ; 3° enfin une *membrane interne*, fort ténue, très-fragile, qui, par son aspect lisse et poli, a beaucoup d'analogie avec les membranes séreuses. Cette membrane prend naissance avec les radicules des veines pulmonaires ; elle tapisse les cavités gauches du cœur, et s'étend de là à tout le système artériel. Pl. 1, fig. 4, 6.

Les artères donnent naissance à un plus ou moins grand nombre de branches ou de rameaux, et quelquefois sans que leur volume semble diminuer proportionnellement. Au niveau de leur origine, les divisions artérielles forment des angles tantôt droits, tantôt plus ou moins aigus, et on trouve à l'intérieur du vaisseau une saillie nommée *éperon*, formée par les deux membranes internes, et sur laquelle vient se diviser la colonne de sang qui passe du tronc de l'artère dans ses branches.

Les dernières divisions des artères se ramifient à l'infini dans les organes, et paraissent se continuer avec les radicules des veines. Telle est du moins aujourd'hui l'opinion du plus grand nombre des anatomistes, opinion fondée sur la facilité avec laquelle les injections fines passent des unes dans les autres.

Les *veines* sont des tuyaux cylindriques, ramifiés, dont les parois, beaucoup plus minces et moins élastiques que celles des artères, sont composées de trois tuniques : 1° l'*externe* est formée par du tissu cellulaire dont les lamelles sont fortement condensées les unes contre les autres ; 2° la *tunique moyenne* est lâche, très-extensible, et composée de fibres longitudinales, toutes parallèles les unes aux autres ; 3° la *membrane interne* des veines est très-mince, beaucoup moins fragile que la membrane correspondante des artères ; chez les individus parvenus à l'extrême vieillesse, elle ne contient presque jamais de concrétions calcaires, comme cela arrive pour les artères dans les mêmes circonstances. Née avec les radicules des veines, cette membrane revêt ces vaisseaux dans toute leur étendue, tapisse les cavités droites du cœur, et se termine avec les dernières divisions de l'artère pulmonaire. C'est elle qui forme les nombreuses valvules que l'on rencontre à l'intérieur du système veineux. Ces valvules, ordinairement disposées par paires, sont quelquefois isolées, et se rencontrent plus rarement trois à trois. Leur bord libre est concave, et tourné vers le cœur. On les trouve bien plus abondamment répandues dans les veines des membres abdominaux que dans celles des membres thoraciques et de la tête. Le système de la veine porte en est tout-à-fait dépourvu. Les valvules, marquées à l'extérieur des Pl. 1, fig. 5, 7.

veines par des renflemens plus moins prononcés, ont pour usage de s'opposer au mouvement rétrograde du sang; aussi leur nombre augmente-t-il à mesure qu'on s'éloigne du cœur. Chaque artère est accompagnée d'une et plus souvent de deux veines d'un volume au moins égal au sien, et ces veines, nommées *satellites*, ont presque toujours un plus grand nombre de racines que l'artère n'offre de rameaux. Si l'on ajoute à cela les nombreuses veines sous-cutanées, celles du cerveau, etc., qui marchent isolément des artères, on trouvera que le nombre des veines est de beaucoup plus considérable que celui des artères.

Les parois des artères et des veines contiennent un assez grand nombre d'artérioles et de veinules que les anciens anatomistes ont nommées *vasa vasorum*. On y trouve aussi des filets nerveux venant pour la plupart du grand sympathique. On ne connaît pas les vaisseaux lymphatiques du système sanguin.

Dans la circulation, on distingue un grand et un petit cercles circulatoires. Le grand cercle circulatoire naît du ventricule gauche du cœur, s'étend avec l'aorte et ses divisions à toute la périphérie du corps, et vient aboutir à l'oreillette droite au moyen des veines caves. Le petit cercle circulatoire commence au ventricule droit avec l'artère pulmonaire, et se termine à l'oreillette gauche avec les veines pulmonaires. On voit ainsi dans le système sanguin deux arbres artériels et deux cônes veineux. Des deux arbres artériels, l'un, beaucoup plus grand, est représenté par l'aorte et ses nombreuses divisions; l'autre, ou l'artère pulmonaire, distribue seulement aux poumons ses nombreux rameaux. Les deux cônes veineux commencent là où finissent les deux arbres artériels, et leur correspondent. Le passage du sang des artères dans les veines a lieu par les ramifications très-déliées de ces vaisseaux, qui forment le système qu'on a nommé *capillaire sanguin*.

Dans leur trajet les artères, mais surtout les veines, présentent entre leurs propres divisions un grand nombre d'anastomoses, au moyen desquelles le sang peut passer des unes dans les autres. Ces anastomoses, d'autant plus fréquentes que les divisions vasculaires sont plus éloignées du cœur, ont lieu quelquefois entre des troncs égaux qui s'abouchent; d'autres fois entre une branche considérable et un petit rameau. Tantôt cette communication se fait à angle aigu, tantôt au moyen d'une branche transversale, tantôt enfin les deux vaisseaux s'abouchent en arcade.

La division et la distribution des branches des artères et des veines sont en général assez constantes, et presque toujours symétriques. Mais il est de fréquentes exceptions à cette règle, et l'on voit des artères fournies tantôt par un tronc, tantôt par un autre.

Quand, à l'aide du microscope, on examine le sang renfermé dans les vaisseaux de quelques parties transparentes des animaux à sang froid, comme ceux de la patte des grenouilles, du mésentère de quelques poissons, de la queue du têtard, du poumon de la salamandre, on aperçoit qu'il est formé par une foule de molécules arrondies, colorées, qui nagent au milieu d'un liquide séreux, et passent par un mouvement plus ou moins
Pl. 204, fig. 1, 2.
rapide, des dernières extrémités des artères dans les radicules des veines. Ces molécules, nommées *globules du sang*, ont été successivement étudiées par Malpighi, Leewenhoeck, Hewson, et dans ces derniers temps par MM. E. Home, Magendie, Prévost et Dumas. MM. Prévost et Dumas ont trouvé les globules dans le sang de tous les animaux. Ils ont constaté que ces globules, examinés sous des lentilles de plus en plus fortes, présen-

taient d'abord l'apparence de points noirs; qu'ensuite ceux-ci s'entouraient d'un cercle blanc, et qu'enfin, étant encore grossis, la tache noire devenait lumineuse. Ces physiologistes ont constaté que les molécules du sang humain n'avaient qu'un cent-cinquantième Pl. 204, fig. 3. de millimètre. Ils ont trouvé que ces globules étaient circulaires dans l'homme et les mammifères, tandis qu'ils étaient elliptiques dans les oiseaux et les animaux à sang froid; ils sont aplatis dans tous les animaux, et composés d'un noyau central renfermé dans un sac membraneux.

Le sang humain est formé d'eau, d'albumine, de fibrine, d'un principe colorant, d'hydrochlorate de potasse et de soude, de lactate de soude, tous les deux unis à une matière animale; de soude carbonatée, de phosphates de chaux et de soude, d'oxide de fer, et d'un peu de matière colorante. M. Chevreul y a trouvé un corps gras qu'il regarde comme la substance du cerveau et des nerfs. MM. Prévost et Dumas ont extrait de l'urée du sang d'animaux auxquels ils avaient extirpé les reins; ils y ont trouvé du sucre de lait, après avoir amputé les mamelles; enfin ils ont produit des fécondations artificielles avec du sang de crapauds qu'ils avaient préalablement castrés.

DES POUMONS, ET DE LEURS DÉPENDANCES.

1° *Des poumons.*

Les poumons sont deux organes spongieux, dans lesquels se passent les phénomènes Pl. 205, 206, fig. 1, 2. chimiques de la respiration. Essentiellement vasculaires, d'une forme conoïde, ils sont contenus dans le thorax, et recouverts par les plèvres. Ils sont séparés l'un de l'autre par les médiastins et le cœur, mais ils sont liés entre eux par les bronches et les vaisseaux pulmonaires.

Le volume des poumons est toujours en rapport avec la capacité de la cavité de la poitrine; sans cesse en contact avec ses parois, ils en suivent tous les mouvemens, se dilatent et se resserrent avec elles : aussi n'existe-t-il aucun vide dans l'intérieur du thorax.

Le poumon droit est plus volumineux et plus large que le gauche, qui est un peu plus Pl. 205. allongé. Cette disposition paraît dépendre de la saillie considérable du foie vers la poitrine à droite, et de la déviation du cœur à gauche.

La couleur des poumons varie aux différens âges. Chez l'adulte, et dans l'état sain, elle est d'un fauve pâle, tirant sur le blanc ou le gris, interrompue par de petites taches linéaires, d'un bleu violacé plus ou moins foncé, et qui sont irrégulièrement disséminées. Dans l'enfance ils sont d'un rose pâle, et les taches violacées dont leur surface est marbrée sont moins larges, moins nombreuses et moins foncées.

Les poumons sont les organes les moins denses de l'économie. Leur poids, abstraction faite des maladies dont ils peuvent être affectés, est, terme moyen, la trente-cinquième partie du poids du corps.

Les poumons ont la forme d'un cône irrégulier, aplati et concave en dedans, et dont la base repose sur le diaphragme, tandis que le sommet correspond au cul-de-sac supérieur des plèvres. Leur *face externe*, recouverte par la plèvre, est en contact dans toute Pl. 265, 207. son étendue avec les parois du thorax, auxquelles elle n'adhère pas dans l'état sain. Sur

l'un et l'autre poumon elle est parcourue, dans toute son étendne, par une scissure profonde, oblique de haut en bas et d'arrière en avant, qui divise l'organe en deux lobes, l'un supérieur plus petit, l'autre inférieur plus grand. Mais le lobe supérieur du poumon droit est divisé en deux portions par une scissure secondaire, dirigée en sens opposé à la précédente, et dont l'étendue ainsi que la profondeur varient beaucoup. On voit que le lobe moyen, ou le troisième lobe du poumon droit, n'est qu'un appendice du lobe supé-
Pl. 205, 207. rieur. La *face interne* des poumons répond aux médiastins et au péricarde. Elle est concave, et cette concavité est plus prononcée sur le poumon gauche, pour s'accommoder à la saillie considérable du cœur dans cette région de la poitrine. Sa partie moyenne livre passage aux bronches et aux vaisseaux pulmonaires.

Pl. 207. Les deux faces du poumon, en se réunissant en avant, forment un *bord* mince, irrégulier, angulaire, oblique, qui, dans le poumon gauche, présente inférieurement une échancrure, laquelle reçoit la pointe du cœur. En arrière, il résulte de cette réunion des faces un *bord* épais et arrondi, qui est reçu dans l'angle rentrant formé par les côtes et la colonne vertébrale.

Pl. 205. La *base* des poumons est concave, et appuie sur la convexité du diaphragme. Elle est circonscrite par un bord tranchant, onduleux, qui descend entre le diaphragme et les parois thoraciques pendant l'inspiration.

Leur *sommet*, arrondi, bosselé, monte au niveau de la première côte, et quelquefois un peu au-dessus chez les personnes dont la poitrine est rétrécie.

Les poumons sont formés par des lobules qui sont composés de canaux bronchiques et de vésicules pulmonaires, de vaisseaux sanguins et lymphatiques, de nerfs et de tissu cellulaire.

2° *De la trachée-artère et des bronches*, ou *des conduits aérifères des poumons.*

Pl. 205, 206, fig. 1, 2. Pl. 211, fig. 1. La trachée-artère est située au-devant de la colonne vertébrale, et s'étend de la partie inférieure du larynx, qui la surmonte, à la seconde ou à la troisième vertèbre dorsale. Elle a la forme d'un cylindre aplati en arrière, et dont le diamètre varie de huit à dix lignes. Elle est recouverte de haut en bas par le corps thyroïde, les veines thyroïdiennes inférieures, les muscles sterno-hyoïdiens et thyroïdiens, dont elle est séparée par du tissu cellulaire très-lâche, par le thymus, la veine sous-clavière gauche, le tronc brachio-céphalique et la crosse de l'aorte. Elle est couchée supérieurement sur l'œsophage, et inférieurement sur le corps des vertèbres. Elle est en rapport de chaque côté avec les artères carotides primitives, les veines jugulaires internes, les nerfs pneumo-gastrique et grand sympathique.

L'*extrémité supérieure* de la trachée-artère est unie au bord inférieur du cartilage cricoïde au moyen d'une membrane fibreuse.

Pl. 211, fig. 1. Son *extrémité inférieure* se divise en deux tuyaux cylindriques plus petits, qu'on appelle *bronches*. Les bronches, distinguées en droite et en gauche, descendent en s'écartant l'une de l'autre, presque à angle droit, et pénètrent chacune dans le poumon correspondant, au niveau de la quatrième vertèbre dorsale. La bronche droite, embrassée par la courbure de la veine azygos et par l'arcade de l'artère pulmonaire droite, est plus volumi-

neuse, plus courte, et marche plus horizontalement que la gauche : celle-ci est embrassée par l'aorte et l'artère pulmonaire gauche. Parvenues dans les poumons, les bronches se partagent en deux et quelquefois trois branches. Destinée à l'un des lobes pulmonaires, chacune de ces branches, dans son trajet à travers ce lobe qu'elle parcourt, donne naissance à un plus ou moins grand nombre de rameaux, d'autant plus petits qu'elle-même a diminué davantage de volume. Ceux-ci, en se dirigeant dans tous les sens, se divisent à leur tour, et se subdivisent plusieurs fois; et les vésicules pulmonaires, d'après Reisseisen, ne sont autre chose que les extrémités arrondies des derniers ramuscules bronchiques réduits à une très-grande ténuité. Cet anatomiste compare ces extrémités globulaires à celles d'un chou-fleur. (Pl. 212, fig. 6, 7, 8, 9. Pl. 213, fig. 2, 4, 7, 9.)

Les conduits aérifères des poumons sont composés de cerceaux fibro-cartilagineux, de membranes, de vaisseaux sanguins et lymphatiques, de ganglions lymphatiques, de glandes mucipares et de nerfs.

Les *cerceaux fibro-cartilagineux* sont des anneaux incomplets, interrompus dans leur tiers postérieur. Au nombre de seize à vingt à la trachée-artère, ils sont placés horizontalement les uns au-dessus des autres, et séparés par des intervalles membraneux. Leur face *externe* est recouverte par la membrane fibreuse de la trachée; leur face *interne* est tapissée par la membrane muqueuse. Leurs bords donnent attache à la membrane fibreuse qui les sépare. Il n'est pas rare de voir des cerceaux de la trachée-artère se réunir entre eux. Le premier est assez large, et se confond quelquefois avec le cartilage cricoïde : le dernier, beaucoup plus large encore, est triangulaire, et sa partie moyenne se prolonge en bas en forme de pointe, pour s'accommoder aux deux premiers anneaux des bronches, avec lesquelles il se trouve en rapport. (Pl. 211, fig. 1, 3, 4. Pl. 211, fig. 5.)

Les cerceaux des bronches ne diffèrent des précédens qu'en ce qu'ils sont plus petits, et quelques-uns formés de plusieurs pièces. Mais dans les divisions bronchiques on ne trouve plus que des plaques, puis des grains cartilagineux irréguliers, de forme variable, qui diminuent peu à peu de volume, et disparaissent enfin tout-à-fait dans les ramuscules qui n'offrent plus qu'une demi-ligne de diamètre, ainsi que l'a constaté Sœmmerring. On les observe surtout aux ramifications des bronches et des rameaux bronchiques, à l'affaissement desquels ils s'opposent efficacement. (Pl. 211, fig. 1. Pl. 213, fig. 6.)

La membrane fibreuse des conduits aérifères des poumons s'attache à la circonférence inférieure du cartilage cricoïde. Elle s'amincit de plus en plus à mesure qu'elle s'enfonce dans les poumons, et, suivant Reisseisen, elle finit avec les grains cartilagineux dont nous avons parlé. Elle est interrompue en *avant* par les fibro-cartilages, qui paraissent développés dans son épaisseur, et au-devant desquels elle envoie des fibres peu abondantes. En *arrière* elle est aplatie, et l'on voit sur sa face extérieure un grand nombre de granulations rougeâtres, qui ne sont autre chose que des glandes mucipares, dont les conduits excréteurs viennent s'ouvrir à la surface de la membrane muqueuse. En *dedans* la membrane fibreuse est appliquée *antérieurement*, et dans l'intervalle des fibro-cartilages, sur la membrane muqueuse; *postérieurement* elle est en contact immédiat avec une couche de fibres musculaires transversales, qui s'attachent aux extrémités des cerceaux cartilagineux, et complètent le canal formé par eux. Cette couche musculeuse joue, suivant Reisseisen, un grand rôle dans les fonctions des conduits aérifères. A mesure que les cerceaux carti- (Pl. 211, fig. 1. Pl. 211, fig. 2. Pl. 213, fig. 1.)

lagineux des bronches diminuent d'étendue et se déforment, ces fibres deviennent de plus en plus circulaires. Reisseisen les a suivies très-loin, et il pense que cette couche se prolonge jusqu'aux extrémités des rameaux bronchiques, quoique l'œil, même armé de fortes loupes, ne puisse plus les y apercevoir.

Pl. 213, fig. 1. A l'intérieur de cette couche musculeuse on trouve un plan de fibres longitudinales, assez apparentes à travers la membrane muqueuse et dans toute son étendue, mais surtout à la face postérieure de la trachée, et vers sa division. Ces fibres, décrites et représentées d'abord par Morgagni, ont été étudiées avec un très-grand soin par Reisseisen, et dessi- Pl. 213, fig. 1. nées dans son bel ouvrage. Il les compare au tissu de l'utérus, ou à la tunique propre des artères. Elles se prolongent jusque sur les derniers ramuscules bronchiques, et ce sont elles qui donnent au poumon l'élasticité dont il jouit, même après la mort.

Enfin une membrane muqueuse continue à celle du larynx, et qui se prolonge jusque dans les vésicules pulmonaires, revêt la face interne des canaux aérifères des poumons, et toutes les parties que nous avons successivement examinées. Mince et rougeâtre, elle présente en arrière des rides très-prononcées qui dessinent le trajet des fibres longitudinales placées au-dessous d'elle : elle est criblée par les ouvertures des canaux excréteurs Pl. 211, fig. 2. Pl. 213, fig. 6. des glandes *trachéales*. Son organisation ne diffère pas de celle des autres membranes muqueuses. On n'est pas d'accord sur l existence de l'épithélion à sa surface interne.

Pl. 211, fig. 2. La bifurcation de la trachée-artère et les bronches sont recouvertes d'un assez grand nombre de corps plus ou moins volumineux, et de forme variable, qu'on appelle *glandes bronchiques*. Ces glandes sont d'une couleur noire chez l'adulte, et d'un tissu assez mou. Plusieurs anatomistes ont prétendu avoir vu leurs conduits excréteurs; mais la plupart en nient l'existence, et considèrent ces corps comme des ganglions lymphatiques.

La trachée-artère reçoit de nombreux vaisseaux qui viennent des artères thyroïdiennes supérieures et inférieures; les nerfs lui sont fournis par le pneumo-gastrique.

Pl. 214, fig. 2, 6. Les nerfs des poumons proviennent directement du nerf vague ou des plexus pulmonaires. Les uns, *superficiels*, entourent le poumon, et se distribuent au tissu cellulaire inter-lobaire et sous-pleural. D'autres suivent le trajet de l'artère pulmonaire et de ses divisions, et se terminent dans les parois de ces vaisseaux, dans celles des artères bronchiques, des bronches, et dans le tissu cellulaire inter-lobulaire. Le plus grand nombre enfin accompagne l'artère bronchique, et se porte avec elle sur les parois des bronches, où ils forment des réseaux fort élégans, que Sœmmerring a suivis jusqu'aux ramifications bronchiques d'une demi-ligne de diamètre.

Les vaisseaux sanguins des poumons sont l'artère pulmonaire, l'artère bronchique et les veines correspondantes.

Pl. 212, fig. 3, 10. Pl. 214, fig. 1. L'artère bronchique se divise en rameaux superficiels et profonds. Les rameaux superficiels se dirigent vers la face externe du poumon, et s'y terminent en un réseau capillaire très-serré. Les rameaux *profonds* suivent le trajet des bronches, envoient des ramifications au tissu cellulaire interlobulaire, et s'épanouissent en vaisseaux capillaires dans l'épaisseur de la membrane muqueuse des conduits aérifères.

Pl. 212, fig. 10. Les divisions de l'artère pulmonaire accompagnent également les rameaux des bronches; elles donnent à chaque vésicule pulmonaire une ramification qui se divise à sa surface en un réseau capillaire très-délié; elles en jettent d'autres dans les intervalles interlobu-

laires, et en envoient à la surface externe des poumons, pour s'anastomoser avec les rameaux profonds et superficiels de l'artère bronchique.

Les dernières ramifications de l'artère pulmonaire donnent naissance aux radicules des veines du même nom. Ces veines augmentent successivement de volume, marchent à côté et au-dessous des artères correspondantes, communiquent assez fréquemment avec les veines bronchiques, et se réunissent enfin dans chaque poumon, en deux gros troncs.

Les vaisseaux lymphatiques des poumons sont extrêmement nombreux. Les uns, *superficiels*, sont placés sous la plèvre, et surtout dans les scissures interlobaires; les autres, *profonds*, accompagnent les canaux vasculaires et aérifères, derrière lesquels ils sont placés : de fréquentes anastomoses ont lieu entre les uns et les autres.

Je viens de décrire tous les élémens du tissu pulmonaire, si j'en excepte le tissu cellulaire. Celui-ci sépare et unit tout à la fois les bronches et les vésicules, les vaisseaux sanguins et lymphatiques, et les nerfs : il forme avec ces diverses parties, en les entourant d'une espèce de membrane, ce que l'on nomme des *lobules pulmonaires*. Ces lobules ont des formes très-variables. Séparés les uns des autres par cette couche celluleuse que l'on aperçoit très-bien en déchirant un poumon après l'avoir soumis à la coction, ils ne communiquent entre eux qu'au niveau de l'embranchement des canaux aérifères et sanguins. Les poumons sont entièrement formés par la réunion d'un grand nombre de ces lobules. Pl. 207.

3° *Des plèvres.*

Les plèvres sont deux membranes séreuses qui représentent deux sacs sans ouverture, Pl. 205, 207. comme toutes les membranes du même ordre, et revêtent d'une part la face interne de la poitrine, et de l'autre la face externe des poumons et du péricarde. Si l'on suppose les plèvres commençant vis-à-vis les apophyses transverses des vertèbres dorsales, on peut ainsi suivre leur trajet. Après avoir recouvert les ganglions nerveux du thorax, les articulations costo-vertébrales, elles se portent sur les parties latérales du corps des vertèbres. Là elles se rapprochent l'une de l'autre, mais elles laissent entre elles un espace quadrilatère, appelé *médiastin postérieur*, qui loge l'aorte, l'œsophage, la veine azygos, le canal Pl. 205, 207. thoracique, les canaux aérifères des poumons, un grand nombre de ganglions lymphatiques, et beaucoup de tissu cellulaire. Le médiastin postérieur est parallèle à la colonne vertébrale.

En se dirigeant en avant, presque contiguës l'une à l'autre, les plèvres gagnent bientôt les faces latérales du péricarde : elles en recouvrent une petite étendue, se portent sur la face postérieure des vaisseaux pulmonaires, et de là sur les poumons eux-mêmes. Elles tapissent successivement toute la surface de ces organes, pénètrent dans leurs scissures, Pl. 207. recouvrent leur face interne, la partie antérieure des vaisseaux pulmonaires, et regagnent les faces latérales du péricarde. Parvenues à la partie antérieure de ce dernier, les plèvres se rapprochent de nouveau en se dirigeant vers la face postérieure du sternum, mais elles ne se réunissent pas, et il reste entre elles, dans ce trajet du péricarde au sternum, un intervalle nommé *médiastin antérieur*. Le médiastin antérieur, oblique de haut en bas

Pl. 205. et de droite à gauche, très-étroit à sa partie moyenne, représente assez bien un X dont
Pl. 207. les branches inférieures seraient beaucoup plus longues que les supérieures. Il est rempli inférieurement par du tissu cellulaire graisseux, qui communique avec celui de l'abdomen à travers le diaphragme. Il loge le thymus dans sa partie supérieure. — Des parties latérales du sternum, les plèvres se portent sur les cartilages costaux et sur les côtes; elles revêtent les muscles, les vaisseaux et les nerfs intercostaux, et après avoir formé supérieurement un cul-de-sac au niveau de la première côte, et s'être prolongées en bas sur le diaphragme, elles viennent se terminer au point d'où nous les avons supposé partir.

Les plèvres adhèrent beaucoup plus aux parois du thorax et au péricarde qu'aux poumons. Elles sont unies à ces diverses parties au moyen d'une couche de tissu cellulaire assez épaisse au niveau des espaces intercostaux, mais très-mince sur les poumons, ainsi que sur le diaphragme.

Dans l'état naturel la surface interne des plèvres, partout en contact avec elle-même, est lisse, polie, libre d'adhérence, et sans cesse lubrifiée par une vapeur séreuse. Elle présente quelquefois sur les côtés du diaphragme des appendices graisseux.

Le tissu cellulaire sous-pleural reçoit beaucoup de ramifications des artères intercostales, thymiques, péricardines, phréniques supérieures, œsophagiennes et bronchiques. Des veines correspondantes accompagnent ces artères. On voit naître des plèvres un grand nombre de vaisseaux lymphatiques.

DU CŒUR, ET DE SES ENVELOPPES.

1° *Du péricarde.*

Pl. 205, 207. Le péricarde est une membrane fibro-séreuse qui enveloppe le cœur et l'origine des gros vaisseaux qu'on rencontre à sa base. Il est exactement moulé sur ces organes. Placé à la partie moyenne et gauche du thorax, il concourt à diviser cette cavité en deux parties, et sépare véritablement les deux médiastins l'un de l'autre. Sa face antérieure est en rapport avec le médiastin antérieur; sa face postérieure, fort étroite, regarde le médiastin postérieur. Supérieurement, il est en contact avec le thymus, et semble se continuer sur les vaisseaux de la base du cœur; inférieurement, il est intimement uni avec le centre phrénique du diaphragme. Dans tout le reste de son étendue, il est recouvert par les deux plèvres, en rapport immédiat avec le nerf phrénique, et médiat avec la face interne des poumons, et les quatrième, cinquième et sixième côtes gauches.

Pl. 207. Le péricarde est composé de deux lames, l'une externe et fibreuse; l'autre interne et séreuse. La lame externe ne diffère de la dure-mère que par une moindre épaisseur, et semble naître de l'aponévrose du diaphragme par des fibres blanchâtres qui remontent parallèlement à l'axe du péricarde. Elle se prolonge supérieurement sur la veine cave supérieure, l'aorte, les divisions de l'artère pulmonaire, les quatre veines pulmonaires, et se confond avec la membrane extérieure de ces vaisseaux. Sa face externe a les rapports que nous avons assignés au péricarde en général. Sa face interne est recouverte par

le feuillet séreux, excepté aux points où elle se continue avec les tuniques des vaisseaux.

La lame interne du péricarde est de nature séreuse. Appliquée immédiatement sur l'aponévrose phrénique, elle remonte sur la face interne de la lame fibreuse, et se réfléchit sur l'aorte, la veine cave supérieure, l'artère pulmonaire, le ligament artériel, les oreillettes, les ventricules du cœur, les veines pulmonaires et la veine cave inférieure. Elle pénètre dans tous les intervalles que les vaisseaux laissent entre eux, et dans tous les sillons de la surface extérieure du cœur. Au niveau des ventricules sa ténuité est extrême. Pl. 207, 215.

Comme toutes les membranes séreuses, le feuillet interne du péricarde représente un sac sans ouverture, dont la face interne, libre d'adhérence dans l'état sain, est polie et sans cesse humectée par une sérosité ordinairement citrine.

Les artères du péricarde sont fort petites. Elles viennent des thymiques, des phréniques, des bronchiques, des œsophagiennes, des coronaires du cœur, des mammaires internes et de l'aorte. Les veines du péricarde accompagnent les artères précédentes, auxquelles elles correspondent. Les vaisseaux lymphatiques aboutissent aux ganglions qui entourent la veine cave supérieure et l'aorte. On ne connaît point de filets nerveux dans le péricarde.

2° *Du cœur.*

Le cœur, organe central de la circulation, est essentiellement musculeux. Il est conoïde, placé obliquement dans la cavité thoracique de haut en bas, d'arrière en avant et de droite à gauche. Il est contenu dans le péricarde, et a par conséquent les mêmes rapports que ceux que nous avons assignés à cette enveloppe. Pl. 215.

La *face antérieure* du cœur est légèrement concave à droite, et regarde en haut. Elle est parcourue de haut en bas et de gauche à droite, par une rainure située un peu à gauche de la ligne moyenne verticale du cœur, et qui loge les vaisseaux cardiaques antérieurs, au milieu d'une assez grande quantité de graisse. Pl. 215. Pl. 209, fig. 2.

La *face postérieure* du cœur est plane, presque horizontale, et repose sur le centre phrénique du diaphragme. Elle offre une rainure verticale, semblable à la précédente, qui reçoit les vaisseaux coronaires postérieurs, mais qui est placée à droite de la ligne moyenne verticale de cette face. Pl. 206, fig. 2. Pl. 209, fig. 3.

Le *bord droit* du cœur est dirigé en bas : il est aigu, et appuie sur le diaphragme. Le *bord gauche* est arrondi, et regarde en haut et en arrière.

La *base du cœur*, située en haut, en arrière et à droite, répond médiatement aux parties contenues dans le médiastin postérieur, et tient au péricarde par le moyen des gros vaisseaux artériels et veineux qui en naissent, et lui forment un large pédicule. Elle offre un sillon oblique qui répond aux orifices auriculo-ventriculaires droit et gauche. Son *sommet* se dirige en bas, en avant et à gauche. Reçu dans une échancrure du poumon gauche, il répond à l'intervalle des cartilages des cinquième et sixième côtes. Il est ordinairement entouré de tissu adipeux, et présente un enfoncement qui n'est autre chose que le point de réunion des deux sillons verticaux que nous avons indiqués sur les faces antérieure et postérieure de l'organe. Pl. 207.

Pl. 208, fig. 1, 3. On trouve dans l'intérieur du cœur quatre cavités, deux nommées *oreillettes*, et deux autres appelées *ventricules*; les deux premières placées à la base, et les deux dernières occupant tout l'espace compris depuis le sillon transverse de la base jusqu'à la pointe de l'organe. Des deux oreillettes, l'une est située à la partie droite, antérieure et inférieure du cœur, et repose sur le diaphragme; l'autre occupe la partie gauche, postérieure et supérieure de cette même base. On nomme la première *oreillette droite*, et la seconde *oreillette gauche*. Toutes les deux sont garnies d'un appendice : l'appendice droit naît de la partie gauche et antérieure de l'oreillette du même côté; l'appendice gauche de la partie interne et supérieure de l'oreillette gauche. Les oreillettes sont en contact immédiat par leur face interne; par l'inférieure, chacune d'elles répond à son ventricule. La face postérieure de l'oreillette droite, la face gauche et la face postérieure de l'oreillette gauche sont en rapport avec les grosses veines du cœur.

Pl. 209, fig. 2, 3.

Considérées à l'intérieur, les oreillettes présentent à examiner chacune quatre parois; une antérieure, une postérieure, une droite et une gauche.

Pl. 208, fig. 1, 3. Sur la *paroi antérieure* de l'une et de l'autre oreillette, on trouve de bas en haut l'orifice auriculo-ventriculaire ou ouverture de communication de l'oreillette avec le ventricule correspondant; et un peu plus haut, la petite cavité de l'appendice, où l'on voit une multitude de colonnes charnues entrecroisées, et plus nombreuses dans l'appendice droit que dans le gauche.

Pl. 208, fig. 1, 3. La *paroi postérieure* des deux oreillettes est percée par des orifices de veines. Sur celle de l'oreillette gauche s'ouvrent les veines pulmonaires droites; sur celle de l'oreillette droite, les veines caves. L'orifice de la veine cave supérieure est dirigé de haut en bas et d'arrière en avant. Il est bordé par un bourrelet plus épais postérieurement qu'antérieurement. L'orifice de la veine cave inférieure, plus large que le précédent, est placé un peu au-dessous et en arrière de lui. Ces deux orifices se continuent par leur contour, et c'est dans cette portion commune qu'on aperçoit le *tubercule de Lower*. L'orifice de la veine cave inférieure est dirigé en haut et en dedans. Il est garni d'un repli membraneux appelé *valvule d'Eustachi*, dont la forme est semi-lunaire, et qui est presque vertical. La face *antérieure* de cette valvule répond à la cavité de l'oreillette; sa face *postérieure*, à celle de la veine cave inférieure. Son bord libre plus ou moins concave, et toujours fort mince, regarde en haut et en arrière. *Son extrémité droite* tient au pourtour de la veine cave inférieure; son extrémité gauche se confond avec le pilier antérieur de la fosse ovale. Au-dessous de la valvule d'Eustachi, et immédiatement au-dessus de l'orifice auriculo-ventriculaire, on trouve l'ouverture commune des veines coronaires, garnie également d'une petite valvule en croissant, qui se dirige verticalement en bas.

Pl. 208, fig. 3.

La *paroi externe* de l'oreillette droite ne présente rien de remarquable, si ce n'est un grand nombre de faisceaux musculeux, saillans, qui circonscrivent des espaces irréguliers. Celle de l'oreillette gauche reçoit les veines pulmonaires gauches.

Pl. 208, fig. 1, 3. La *paroi interne* des oreillettes est formée par une cloison qui les sépare l'une de l'autre. Cette cloison est constituée par deux espèces de valvules semi-lunaires, verticales, adossées l'une à l'autre, et dont la droite, concave en arrière, est convexe en avant, et se perd dans ce sens dans le tissu de l'oreillette. Des deux piliers de cette valvule, le supérieur n'offre rien de remarquable; l'inférieur se continue avec la valvule d'Eustachi.

L'espace circonscrit par le bord concave de la valvule droite est enfoncé, et se nomme *la fosse ovale*; cet enfoncement, ainsi limité en avant, ne paraît avoir aucune borne en arrière. Le fond de la fosse ovale est formé par la face droite de la valvule gauche. Celle-ci, convexe en arrière, et continue dans ce sens avec l'oreillette, est concave en avant, et cette concavité circonscrit un enfoncement formé par la face gauche de la valvule droite: cet enfoncement est moins déprimé que la fosse ovale, parce que le bord de la valvule a moins d'épaisseur. Ces deux valvules, appliquées l'une contre l'autre dans une portion de leur étendue, adhèrent faiblement entre elles; on pénètre assez facilement de l'oreillette droite dans la gauche, et réciproquement, en introduisant entre elles un manche de scalpel, d'arrière en avant dans le premier cas, et d'avant en arrière dans le second. Pl. 208, fig. 1.

On voit à la surface interne de l'oreillette droite plusieurs petits orifices de veinules cardiaques.

Des *deux ventricules* du cœur, le droit se trouve à droite des sillons verticaux que nous avons indiqués plus haut; le côté gauche de ces sillons répond au ventricule gauche. Le ventricule droit est plus large que le gauche. Quant à la longueur, le gauche l'emporte sur le droit, et il se prolonge davantage sur le sommet de l'organe: tous les deux, au reste, ont une figure pyramidale. Pl. 209, fig. 2, 3.

Les ventricules ont chacun une paroi interne formée par la face correspondante de la cloison qui les sépare l'un de l'autre, et une paroi externe. Cette dernière paroi est tout à la fois externe et antérieure pour le ventricule droit, attendu sa position; elle est externe et postérieure pour le ventricule gauche. Toutes les deux présentent une multitude de faisceaux musculeux, connus sous le nom de *colonnes charnues*, qu'on a distinguées en trois espèces.

Les *colonnes charnues de la première espèce*, au nombre de deux à neuf, sont plus considérables que les autres. Elles naissent de différens points des ventricules, se dirigent de leur sommet vers leur base, et se terminent chacune par de petits tendons qui s'insèrent aux pointes des valvules auriculo-ventriculaires. Pl. 208, fig. 1, 3, 4. Pl. 209, fig. 1.

Celles de la *seconde espèce*, plus nombreuses que les précédentes, adhèrent aux ventricules par leurs deux extrémités, mais sont libres dans leur partie moyenne. Pl. 208, fig. 1, 3, 4.

Enfin les *colonnes charnues de la troisième espèce* tiennent aux parois des ventricules dans toute leur étendue. Plus nombreuses encore que les précédentes, et moins épaisses, elles s'entrelacent entre elles, et circonscrivent ainsi des enfoncemens de formes et de dimensions très-variables. Pl. 208, fig. 1, 3, 4.

La *base* des ventricules du cœur est percée de deux grandes ouvertures, l'une antérieure et l'autre postérieure.

Les deux ouvertures antérieures sont absolument semblables entre elles, et ne diffèrent que de nom. Celle du ventricule droit ou l'orifice *ventriculo-pulmonaire* conduit à l'artère pulmonaire; celle du ventricule gauche appartient à l'aorte, et peut être appelée *ventriculo-aortique*.

Les deux ouvertures postérieures de la base des ventricules font communiquer ces cavités avec les oreillettes, et se nomment *orifices auriculo-ventriculaires*; elles ne diffèrent pas l'une de l'autre.

Les ouvertures de communication des ventricules avec les oreillettes sont garnies de

valvules qui permettent le passage du sang de l'une dans l'autre de ces cavités, et s'opposent à son retour. Aux orifices auriculo-ventriculaires on trouve des valvules, dont celle Pl. 208, fig. 1, 3, 4. du côté droit porte le nom de *valvule auriculo-ventriculaire droite*, *de triglochine* ou *tricuspide*, parce qu'elle est divisée en trois portions. Celle du côté gauche se nomme *valvule auriculo-ventriculaire gauche* ou *mitrale*, parce que son bord libre est partagé en deux languettes. Ces deux valvules ont une face supérieure concave, tournée vers l'oreillette correspondante; une face inférieure convexe, dirigée vers la cavité du ventricule; deux bords, dont l'un adhère au contour de l'orifice, et l'autre flotte dans la cavité du ventricule, et se trouve retenu par les petits tendons qui viennent des colonnes charnues. Parmi les trois découpures principales de la valvule tricuspide, l'une est triangulaire, plus considérable que les autres, et tournée en haut et en avant.

Pl. 208, fig. 2, 4. Les ouvertures ventriculo-pulmonaire et aortique du cœur sont également garnies de Pl. 209, fig. 1. replis membraneux. Ces valvules, qui portent le nom de l'orifice où elles sont placées, et qu'on appelle aussi *sigmoïdes*, sont au nombre de trois de chaque côté du cœur. Elles ont une forme semi-lunaire lorsqu'elles sont appliquées contre les parois des vaisseaux par le passage du sang du ventricule dans l'artère correspondante; mais après la contraction des ventricules, le sang, qui tend à rétrograder, les abaisse et leur donne la figure des Pl. 207. paniers dans lesquels on fait couver les pigeons. Leur bord convexe ou inférieur tient à l'artère; leur bord libre ou supérieur est horizontal, et présente à la partie moyenne de chacune d'elles un petit tubercule fibro-cartilagineux, auquel on a donné le nom de tubercule d'*Arantius*.

Les valvules que nous venons de décrire sont formées par les membranes qui tapissent les cavités du cœur et les vaisseaux qui en émanent. Celles du côté droit diffèrent de celles du côté gauche par les caractères généraux que nous avons indiqués en parlant des membranes internes des systèmes artériel et veineux. Les premières sont très-minces vers leur bord adhérent, et s'épaississent un peu vers leur bord libre; les dernières ont plus d'épaisseur, et contiennent très-fréquemment des points cartilagineux ou osseux.

Les cavités droites du cœur sont plus amples, et ont des parois plus minces que les gauches; la différence de largeur est plus marquée pour les oreillettes, et celle d'épaisseur pour les ventricules. Les parois de ces derniers sont aussi beaucoup plus épaisses que celles des premières, et cette épaisseur va en diminuant de la base vers le sommet de l'organe, où l'on trouve quelquefois en contact la membrane séreuse du péricarde et la membrane interne du ventricule gauche.

Beaucoup d'auteurs, depuis Stenon, avaient cherché, mais en vain, à démêler la disposition des fibres du cœur, lorsque Wolff publia sur ce sujet un Mémoire fort important, accompagné de planches d'une très-grande exactitude. Dans ces derniers temps, Pl. 207, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6. M. Gerdy a contesté l'exactitude de la plus grande partie des descriptions de Wolff, et a découvert une loi qui les simplifie beaucoup.

Des connexions du cœur et des poumons, ou *de l'artère et des veines pulmonaires.*

Pl. 206, fig. 1, 2. Pl. 207. L'*artère pulmonaire*, destinée à porter aux poumons le sang veineux qui est revenu de toutes les parties du corps aux cavités droites du cœur par les deux veines caves, naît

de la partie supérieure gauche du ventricule droit, et se dirige obliquement en haut et à gauche, au-devant de l'aorte, dont elle croise la direction, pour se placer à son côté gauche. Unie à ce vaisseau par du tissu cellulaire graisseux, elle monte ainsi jusqu'au niveau de la seconde vertèbre du dos, où elle se bifurque presque à angle droit. Les deux divisions de l'artère pulmonaire, en s'écartant l'une de l'autre, circonscrivent entre elles et les bronches, qui sont placées au-dessus, une losange plus ou moins régulière. A l'endroit de leur séparation, on voit s'élever une espèce de ligament arrondi qui semble faire suite au tronc lui-même, et va s'attacher à la partie concave de la courbure de l'aorte. Ce cordon fibreux, nommé improprement *ligament artériel*, n'est autre chose que le canal artériel oblitéré. La division droite du tronc artériel pulmonaire, ou l'*artère pulmonaire droite*, passe derrière l'aorte et la veine cave, et forme une arcade qui embrasse la bronche droite. Elle est un peu plus volumineuse et plus longue que l'artère pulmonaire gauche. Les artères pulmonaires, arrivées à la face interne des poumons, se divisent en plusieurs rameaux, lesquels se subdivisent en un grand nombre de ramifications qui accompagnent les divisions des bronches. Pl. 207. Pl. 206. fig. 1, 2.

Les *veines pulmonaires* sont destinées à ramener vers le cœur le sang qui a été élaboré dans les poumons. Elles naissent des extrémités des artères précédentes, et se rassemblent en ramuscules, en rameaux et en branches de plus en plus considérables, qui suivent exactement les divisions des bronches. Toutes les branches des veines pulmonaires se réunissent en quatre troncs, deux de chaque côté, qui sortent des poumons par leur scissure et pénètrent dans le péricarde. Pl. 206. fig. 1, 2.

La *veine pulmonaire droite supérieure* sort du poumon correspondant, au-dessous de la bronche, et se porte en bas et en dedans pour s'ouvrir en haut et à droite de l'oreillette gauche du cœur. L'inférieure, venant du lobe inférieur du poumon, remonte obliquement pour se terminer à la partie droite inférieure de la même oreillette.

Les deux veines pulmonaires gauches suivent la même marche que les précédentes, sont un peu plus rapprochées qu'elles, et aboutissent à la partie gauche de l'oreillette.

De l'aorte.

Née de la base du ventricule gauche du cœur, l'aorte se porte aussitôt en haut et à droite, et remonte au-devant du rachis jusqu'à la quatrième ou la troisième vertèbre du dos, en décrivant une courbure dont la convexité est à droite, et la concavité à gauche. Là elle sort du péricarde, puis, se portant à gauche et en arrière, à la hauteur de la seconde vertèbre dorsale, et jusqu'au-dessus de l'artère pulmonaire gauche, elle forme une seconde courbure, qu'on nomme *crosse de l'aorte*. Parvenue sur le côté gauche de la troisième vertèbre du dos, l'aorte descend verticalement dans le médiastin postérieur, s'engage entre les piliers du diaphragme, descend au-devant de la région lombaire de la colonne vertébrale, et se termine au niveau des dernières vertèbres lombaires. Dans ce dernier trajet, elle porte le nom d'*aorte descendante*; sa partie supérieure prend le nom d'*aorte pectorale*, et l'inférieure celui d'*aorte abdominale*. Pl. 209. fig. 2. Pl. 215.

Dans l'intérieur du péricarde, l'aorte est embrassée immédiatement à gauche et en arrière par le tronc de l'artère pulmonaire et sa division droite; à droite, elle est en Pl. 215.

rapport avec la veine cave supérieure. Sa courbure est appliquée de haut en bas contre la trachée-artère, et successivement sur la seconde et sur la troisième vertèbres dorsales. Dans le médiastin postérieur, elle est recouverte par l'origine des bronches, par la plèvre gauche, par le péricarde, et se trouve placée sur la partie gauche du rachis, à gauche de l'œsophage, de la veine azygos et du canal thoracique. Au-dessous du diaphragme, l'aorte appuie contre la partie antérieure de la colonne vertébrale; à gauche et en avant, elle est recouverte par le péritoine, et répond aux viscères abdominaux; à droite, elle longe le trajet de la veine cave inférieure.

L'aorte n'est continue au cœur que par sa membrane interne; sa membrane propre naît par trois festons, dont le bord correspond en dedans aux valvules sigmoïdes, et donne attache à quelques fibres charnues du ventricule gauche. Dans l'intervalle angulaire de ces festons, la membrane interne est appliquée sur les fibres charnues du cœur dont on la sépare aisément.

Chez les vieillards, l'aorte présente à sa naissance une bosselure qu'on attribue au choc du sang, et qu'on a appelée le *grand sinus de l'aorte.*

A. *Des artères que fournit l'aorte à son origine.*

Pl. 209, fig. 2, 4. 1° *Artère cardiaque antérieure.* Cette artère naît de l'aorte immédiatement au-dessus du bord libre d'une valvule sigmoïde, au côté gauche de l'artère pulmonaire. Elle se porte en bas, à gauche et en avant sous l'appendice de l'oreillette gauche, et gagne le sillon de la face antérieure du cœur, qu'elle parcourt en entier. Au niveau de la base des ventricules, l'artère cardiaque antérieure fournit deux branches, l'une droite, qui va se distribuer à l'aorte et à l'artère pulmonaire; l'autre gauche, plus volumineuse, se porte entre l'oreillette et le ventricule gauches, et se termine sur le bord gauche du cœur par plusieurs rameaux, dont un s'anastomose avec l'artère cardiaque postérieure. On voit assez souvent l'artère cardiaque antérieure donner une troisième branche qui pénètre dans la cloison des ventricules. Pendant son trajet dans le sillon antérieur du cœur, l'artère cardiaque distribue à droite, et surtout à gauche, un grand nombre de branches qui se divisent dans les parois des ventricules, et dont l'une, assez considérable, s'anastomose vers le sommet du cœur avec l'artère cardiaque postérieure. Postérieurement, il en naît quelques-unes qui se plongent dans la cloison des ventricules.

Pl. 209, fig. 2, 3, 4. 2° *Artère cardiaque postérieure.* Plus volumineuse que la précédente, elle naît de l'aorte au côté droit de l'artère pulmonaire, et au niveau de la base du ventricule droit. Elle se dirige en dehors dans le sillon qui sépare l'oreillette droite du ventricule, se contourne sur la base de ce dernier, et, se portant sur la face postérieure du cœur, elle gagne le sillon correspondant, où elle se divise en deux branches.

Près de son origine, l'artère cardiaque postérieure envoie à l'aorte et à l'oreillette droite des ramuscules très-fins, dont un s'anastomose sur l'artère pulmonaire avec une ramification de l'artère cardiaque antérieure. Dans le reste de son trajet, elle donne aux deux faces de l'oreillette droite des rameaux dont les divisions se répandent sur la cloison des oreillettes et s'étendent sur les veines caves. Enfin on en voit naître d'autres plus ou moins nombreux qui se distribuent aux faces antérieure et postérieure du ventricule droit. Un

de ces derniers longe le bord droit du cœur, et va s'anastomoser sur le sommet de cet organe, avec l'artère cardiaque antérieure.

Des deux branches qui résultent de la division de l'artère cardiaque postérieure, l'une parcourt le sillon de la face postérieure du cœur, en distribuant à droite et à gauche un grand nombre de rameaux qui se prolongent jusqu'aux bords des ventricules; elle en envoie aussi quelques-uns à la cloison inter-ventriculaire, qui s'anastomosent avec les rameaux antérieurs fournis par l'artère cardiaque antérieure.

L'autre branche se dirige transversalement entre l'oreillette et le ventricule gauches, et après avoir fourni à ces deux parties quelques petites ramifications, elle descend sur le bord gauche du cœur, et se divise en nombreux rameaux qui communiquent avec ceux de la branche précédente et de l'artère cardiaque antérieure.

B. *Des artères qui naissent de la crosse de l'aorte.*

Trois artères naissent ordinairement de droite à gauche de la crosse de l'aorte, savoir : Pl. 209, fig. 2.
l'artère innominée ou brachio-céphalique, l'artère carotide primitive gauche, et l'artère sous-clavière du même côté.

L'artère *brachio-céphalique* se dirige obliquement en haut et à droite, au-devant de la Pl. 215.
trachée-artère, et se partage bientôt en deux branches, qui sont la carotide primitive et la sous-clavière du côté droit. Dans son trajet, cette artère est en rapport, en devant, avec la veine sous-clavière gauche, le sternum et les muscles sterno-thyroïdiens; et en arrière, avec la trachée-artère et le muscle long du cou du côté droit.

Des artères carotides primitives.

L'*artère carotide primitive gauche* diffère de la *droite* en ce qu'elle naît immédiatement de Pl. 215, 216,
l'aorte, entre l'artère brachio-céphalique et la sous-clavière gauche. Elle monte à gauche 217.
de la trachée-artère, recouverte par la veine sous-clavière gauche, le thymus et la clavicule. Arrivée au niveau de la naissance de celle du côté droit, elle se comporte absolument comme celle-ci. Toutes les deux, en effet, se portent en haut, et un peu en dehors, jusqu'au niveau de l'extrémité supérieure du larynx, où elles se partagent en *carotides externe* et *interne*. Les artères carotides primitives sont en rapport, *en avant*, avec les muscles sterno-mastoïdiens, sterno-hyoïdiens, thyro-hyoïdiens, omoplat-hyoïdiens, et un peu avec les peauciers; *en arrière*, avec les artères thyroïdiennes inférieures, les muscles longs du cou et grands droits antérieurs de la tête, et le rachis; *en dedans*, avec la trachée-artère, la glande thyroïde, le pharynx et le larynx; *en dehors*, avec les veines jugulaires internes, les nerfs vagues et le grand sympathique. Elles sont unies à toutes ces parties par du tissu cellulaire filamenteux contenant beaucoup de ganglions lymphatiques.

Dans leur trajet, ces artères ne fournissent que quelques petites ramifications qui se distribuent dans leurs parois ou aux muscles voisins.

De l'artère carotide externe.

Pl. 216, 217. Cette artère, placée à sa naissance en dedans et au-devant de la carotide interne, monte avec elle jusque sous le muscle digastrique, dont elle croise la direction, et se dirige en dehors et en arrière, vers l'angle de la mâchoire inférieure. Devenue superficielle, elle se porte entre cet os et le pavillon de l'oreille, jusque derrière la glande parotide, et là elle se divise en artères *temporale et maxillaire interne.*

L'artère carotide externe est recouverte en dehors, et de bas en haut, par le muscle peaucier, le nerf grand hypoglosse, les muscles digastrique, stylo-hyoïdien, et la glande parotide. En dedans, elle est en rapport avec l'artère carotide interne, les muscles stylo-pharyngien, stylo-glosse, et l'apophyse styloïde de l'os temporal.

Pl. 216. Six branches naissent de la carotide externe avant sa division, trois en devant : les artères *thyroïdienne supérieure*, *faciale* et *linguale*; deux en arrière, les artères *occipitale* et *auriculaire*; et une en dedans, l'artère *pharyngienne inférieure.*

1° *De l'artère thyroïdienne supérieure.*

Pl. 216. Née très-près, et quelquefois au niveau de l'origine de la carotide interne, l'artère thyroïdienne supérieure se porte en bas et en avant vers le côté du larynx, qu'elle cotoie jusqu'à l'extrémité supérieure de la glande thyroïde, en décrivant plusieurs flexuosités. Elle est recouverte successivement par les muscles peaucier, omoplat-hyoïdien et sterno-thyroïdien, auxquels elle laisse des ramuscules qui s'étendent dans les parties voisines jusqu'aux tégumens.

Au niveau de la partie supérieure du larynx, l'artère thyroïdienne supérieure fournit le rameau *laryngé supérieur*. Celui-ci glisse derrière le muscle thyro-hyoïdien, gagne transversalement la membrane du même nom, et laissant à cette dernière des ramifications qui s'étendent jusqu'aux muscles de l'os hyoïde, ou qui communiquent avec ceux du côté opposé, il la traverse avec le nerf laryngé interne, pour se bifurquer aussitôt. L'une de ses divisions se distribue aux muscles crico-aryténoïdien latéral et crico-thyroïdien ; l'autre embrasse la base du cartilage aryténoïde, et se perd dans le muscle crico-aryténoïdien postérieur. L'une et l'autre s'anastomosent avec celles du rameau opposé, et de cette anastomose partent un grand nombre de ramifications destinées à la membrane muqueuse du larynx et à l'épiglotte. Un peu plus bas, on voit naître de l'artère thyroïdienne supérieure le rameau *crico thyroïdien* qui, en descendant sur le cartilage thyroïde, jette des ramifications dans le muscle thyro-hyoïdien, et se porte transversalement sur la membrane crico-thyroïdienne pour s'anastomoser avec celui du côté opposé. Ce rameau jette des ramuscules dans le muscle crico-thyroïdien.

En arrivant à la glande thyroïde, l'artère thyroïdienne supérieure se divise en trois branches qui se perdent dans cet organe par un grand nombre de rameaux. L'une de ces branches s'anastomose par arcade avec celle du côté opposé. Les deux autres communiquent avec les rameaux de l'artère thyroïdienne inférieure.

2° *De l'artère faciale ou maxillaire externe.*

Cette artère naît de la carotide externe un peu au-dessus de la linguale. Elle se dirige en avant et en dedans, décrit des flexuosités, et gagne bientôt l'angle de la mâchoire inférieure ; après quoi se recourbant entre la glande sous-maxillaire et la base de cet os, elle remonte sur sa face externe vers la commissure des lèvres, et de là sur les parties latérales du nez, où elle se termine en s'anastomosant avec le rameau nasal de l'artère ophthalmique. Dans ce trajet, elle est en rapport de bas en haut avec le nerf grand hypoglosse, les muscles digastrique et stylo-hyoïdien, la glande sous-maxillaire, les muscles triangulaire des lèvres et masséter, dans l'intervalle desquels elle est très-flexueuse, et recouverte par le muscle peaucier. Enfin elle est recouverte supérieurement par le muscle canin et la peau. Pl. 216, 217, 218. 219, fig. 1.

L'artère faciale fournit au-dessous de la mâchoire inférieure les *artères palatine inférieure, sous-mentale*, et un grand nombre de ramuscules, dont les uns se distribuent aux muscles de la région sus-hyoïdienne et à l'os maxillaire, tandis que les autres se perdent dans la glande sous-maxillaire. Quelques-uns de ces derniers s'étendent jusqu'au muscle ptérygoïdien interne, et dans la membrane muqueuse de la bouche et de la langue.

Artère palatine inférieure. Née très-près de l'origine de la faciale, cette artère, d'un très-petit volume, monte entre les muscles stylo-pharyngien et stylo-glosse, auxquels elle laisse des ramifications, et s'appliquant contre le pharynx, elle parvient entre les piliers du voile du palais, où elle se divise en ramuscules qui se perdent dans le pharynx, l'amygdale et la trompe d'Eustachi. Plusieurs d'entre eux se rendent au voile du palais, et communiquent avec les ramifications de l'artère palatine supérieure. Pl. 216.

Artère sous-mentale. Elle naît sous la base de la mâchoire. Elle se porte en avant, le long de l'attache du muscle mylo-hyoïdien, auquel elle donne de nombreux rameaux, et arrivée sur la ligne médiane, elle se bifurque. L'une de ses divisions passe au-devant du muscle digastrique, puis s'anastomose avec celle du côté opposé; l'autre se porte sur le menton, jette des ramifications dans les tégumens, et vient communiquer avec les rameaux terminaux de l'artère dentaire inférieure, qui sortent par le trou mentonnier. Pl. 216, 217.

Dans son trajet sur la face, on voit naître de l'artère faciale :

1° *Des branches externes* assez nombreuses, qui se distribuent aux muscles masséter, peaucier, buccinateur, aux tégumens des joues, et jusqu'à la glande parotide. Elles s'anastomosent avec les artères transversale de la face et buccale. Pl. 216, 217, 218, 219.

2° *Des branches internes*, qui se répandent dans les muscles triangulaire des lèvres et carré du menton, dans les tégumens du menton, et qui vont s'unir aux ramuscules des artères sous-mentale et dentaire inférieure.

3° La *branche labiale inférieure.* Cette artère, assez volumineuse, se glisse derrière le muscle triangulaire, et se porte, en serpentant, dans l'épaisseur du bord libre de la lèvre inférieure jusqu'à la ligne médiane, où elle s'unit à celle du côté opposé. Cette artère fournit de nombreux rameaux aux muscles orbiculaire des lèvres, triangulaire, carré et releveur du menton. On les voit former des anastomoses très-nombreuses avec ceux des artères sous-mentale et dentaire inférieure. Pl. 218, 219.

Pl. 218, 219. 4° La *branche labiale supérieure*. Celle-ci, née près de la commissure des lèvres, s'avance, en décrivant des flexuosités, dans l'épaisseur du bord libre de la lèvre supérieure, pour s'anastomoser sur la ligne médiane avec l'artère labiale opposée. Dans son trajet, cette artère donne un grand nombre de rameaux qui forment une espèce de réseau dans les muscles orbiculaire et abaisseur de l'aile du nez, dans la membrane muqueuse et la peau des lèvres. Plusieurs d'entre eux vont à la partie inférieure du nez.

Pl. 218, 219. 5° Les *branches dorsales du nez*. Elles sont très-variables pour le nombre et la disposition. Dans tous les cas, elles se répandent sur le nez, se distribuent à toutes les parties de cet organe jusque sur la membrane pituitaire, et s'anastomosent sur la ligne moyenne avec celles du côté opposé.

6° Les *branches musculaires supérieures*. Variables pour le nombre, ces artères se perdent dans les muscles canin, élévateur propre de la lèvre supérieure, élévateur commun, petit zygomatique et orbiculaire des paupières. Les tégumens en reçoivent aussi quelques-unes. Elles s'anastomosent avec les artères ophthalmique et sous-orbitaire.

3° *De l'artère linguale.*

Pl. 216, 217. L'artère linguale naît de la carotide externe, entre les deux précédentes, derrière le muscle digastrique. Elle se porte en haut, en dedans et en avant, en décrivant des flexuosités, et s'engage bientôt entre les muscles hyo-glosse et génio-glosse, puis entre ce dernier et la glande sublinguale pour gagner la base de la langue. Elle devient alors horizontale, prend le nom d'*artère ranine*, et s'avance entre les muscles génio-glosse et lingual jusqu'à la pointe de la langue, où elle s'unit à celle du côté opposé.

Elle fournit successivement, d'abord des rameaux aux muscles hyo-glosse, constricteur moyen du pharynx, génio-glosse, thyro-hyoïdien et digastrique; ensuite l'artère *dorsale* Pl. 219, fig. 2. *de la langue*, qui gagne la base de la langue et l'épiglotte, pour se distribuer spécialement au muscle stylo-glosse, à la face supérieure de la langue, aux amygdales et au voile du palais; puis elle donne naissance à l'*artère sublinguale*. Cette dernière, qui provient quelquefois de la sous-mentale, se porte horizontalement en avant au-dessus de la glande sublinguale, entre les muscles mylo-hyoïdien et génio-glosse, et se distribue dans ces diverses parties par un grand nombre de rameaux, dont plusieurs s'anastomosent avec ceux du côté opposé et ceux de l'artère sous-mentale. Enfin, sous le nom d'artère *ranine*, l'artère linguale donne à droite et à gauche de nombreux rameaux qui se répandent dans les muscles génio-glosse et lingual, et dans le tissu charnu de la langue. Ces rameaux forment une sorte de réseau par leurs anastomoses, soit entre eux, soit avec ceux de l'artère opposée.

4° *De l'artère occipitale.*

Pl. 185, fig. 1. Pl. 216, 217. Cette artère naît de la carotide externe au-dessous de la glande parotide et au niveau de l'artère linguale. Elle se dirige en haut et en arrière le long du muscle digastrique, entre le muscle sterno-mastoïdien qui est en devant, et la veine jugulaire interne et le nerf vague qui sont au-dessous, s'engage bientôt entre l'apophyse mastoïde et l'apophyse

transverse de l'atlas, et se glissant derrière le muscle splénius, elle devient sous-cutanée vers le bord interne de ce muscle, pour gagner la face postérieure de la tête, où elle se termine. Dans sa portion profonde, l'artère occipitale donne des rameaux *supérieurs* et *inférieurs*. Les premiers se répandent dans les muscles digastrique, sterno-mastoïdien, stylo-hyoïdien, et s'anastomosent avec l'artère cervicale profonde. L'un d'eux, assez volumineux et plus constant que les autres, pénètre dans le crâne par le trou mastoïdien, et se distribue à la dure-mère des fosses postérieures et latérales du crâne. Il porte le nom d'*artère mastoïdienne postérieure*. Les rameaux *inférieurs* se répandent dans les muscles sterno-mastoïdien, splénius et petit complexus. Ils communiquent avec les artères cervicale profonde et vertébrale.

La portion superficielle de la même artère donne également naissance à des rameaux *inférieurs*, qui se perdent dans les muscles de la partie postérieure du cou, et à des rameaux *supérieurs* qui longent en serpentant la suture lambdoïde, et se distribuent au muscle occipital et aux tégumens, en s'anastomosant avec ceux du côté opposé, et avec les artères temporale et auriculaire postérieure. Il n'est pas rare de voir l'un d'eux pénétrer dans la dure-mère à travers le trou pariétal.

5° *De l'artère auriculaire postérieure.*

Née de la carotide externe, dans l'épaisseur même de la parotide, l'artère auriculaire postérieure monte en arrière, entre l'apophyse mastoïde et le conduit auriculaire jusqu'au pavillon de l'oreille, où elle se partage en deux branches, l'une qui se perd sur la face interne de cet organe, et l'autre qui se divise sur l'apophyse mastoïde en nombreux rameaux qui se distribuent aux muscles temporal et auriculaire postérieur, à l'aponévrose épicranienne, au tissu cellulaire et à la peau de la face latérale de la tête. Pl. 216.

Avant sa bifurcation, l'artère auriculaire postérieure jette des ramifications dans la glande parotide, dans les muscles stylo-hyoïdien et digastrique, et dans les parois du conduit auriculaire. Elle fournit presque toujours aussi l'artère *stylo-mastoïdienne*. Celle-ci, après avoir envoyé des ramuscules dans le conduit auditif jusque sur la membrane du tympan, pénètre dans le trou stylo-mastoïdien, parcourt l'aquéduc de Fallope, et distribue ses divisions à la membrane muqueuse du tympan, aux cellules mastoïdiennes, aux canaux demi-circulaires, au muscle de l'étrier, etc.

6° *De l'artère pharyngienne inférieure.*

Elle naît de la carotide externe, en dedans de la faciale, et montant sur les parties latérale et postérieure du pharynx, entre la carotide externe et l'interne, elle se divise en deux branches, l'une *pharyngienne*, l'autre *méningée*. Dans ce trajet, elle est couverte de bas en haut par les muscles stylo-pharyngien et constricteur supérieur du pharynx, et jette quelques ramuscules dans l'épaisseur du pharynx. Pl. 216, 217.

La *division pharyngienne* de l'artère pharyngienne inférieure se subdivise en deux ou trois ramuscules qui se perdent dans les trois muscles du pharynx, et s'anastomosent avec des ramifications des artères thyroïdienne supérieure et linguale.

La *division méningée* se porte en haut entre la carotide interne, le nerf vague et la veine jugulaire interne, et gagne le trou déchiré postérieur, par lequel elle pénètre pour se perdre dans la dure-mère. Avant d'entrer dans le crâne, elle donne des ramifications aux parties qui l'entourent, ainsi qu'au ganglion cervical supérieur, à la trompe d'Eustachi, aux muscles grand et petit droits antérieurs de la tête et long du col: quelques-uns pénètrent séparément dans le crâne par les trous déchiré et condylien antérieurs.

7° *De l'artère temporale.*

Pl. 217, 218. Cette artère, née à la hauteur du col du condyle de la mâchoire inférieure, semble être la continuation de la carotide externe. Elle monte un peu en dehors, derrière la glande parotide, entre le conduit auriculaire et la branche de la mâchoire, croise l'arcade zygomatique, s'engage en serpentant sous les muscles antérieur et supérieur de l'oreille, et, devenue sous-cutanée, elle se partage en deux branches.

Elle fournit successivement dans ce trajet:

1° *Des rameaux antérieurs*, qui se portent vers le muscle masséter et l'articulation de l'os maxillaire inférieur. L'un d'eux, plus volumineux que les autres, passe sur le col du condyle de la mâchoire, sous le nom d'*artère transversale de la face*, jette un rameau dans le muscle masséter, dont il croise la direction, et se termine bientôt, un peu au-dessus du conduit de Sténon, par un grand nombre de rameaux qui se répandent sur ce conduit, dans la glande parotide, les muscles zygomatiques, le muscle orbiculaire des paupières et la peau. On les voit communiquer avec les artères sous-orbitaire, buccale et faciale.

2° *Des rameaux postérieurs*, qui varient pour le nombre, et qui se perdent dans le conduit auditif externe et le pavillon de l'oreille. Ils portent le nom d'*artères auriculaires antérieures*.

3° *Un rameau interne appelé artère temporale moyenne.* Celle-ci, née aux environs de l'arcade zygomatique, traverse l'aponévrose du muscle temporal, et se perd dans ce muscle, en s'anastomosant avec les artères temporales profondes.

Des deux branches de terminaison de l'artère temporale, l'*antérieure*, très-flexueuse, se porte vers le front pour s'y diviser en un grand nombre de rameaux, dont les uns se distribuent aux muscles frontal et orbiculaire des paupières, à la peau, et communiquent avec les artères frontale et sourcilière; les autres montent vers le sommet de la tête, et s'anastomosent avec ceux du côté opposé. La *branche postérieure*, également flexueuse, se dirige en haut vers le pariétal et l'occipital, et s'y termine par de nombreuses ramifications destinées à l'aponévrose temporale, au muscle auriculaire supérieur et aux tégumens, et qui s'anastomosent avec celles du côté opposé, avec celles de la branche antérieure, et des artères occipitale et auriculaire postérieure.

8° *De l'artère maxillaire interne.*

L'artère maxillaire interne naît de la carotide externe, du même point que la temporale. Plus volumineuse qu'elle, elle s'enfonce sous le col du condyle de l'os maxillaire, se porte horizontalement en dedans et en avant, vers la tubérosité de l'os maxillaire supérieur, en passant successivement entre les nerfs dentaire et lingual, puis entre les deux muscles ptérygoïdiens; après quoi, devenant verticale, et traversant l'intervalle des deux attaches fixes du muscle ptérygoïdien externe, elle monte vers la fosse zygomatique, placée entre ce dernier muscle et le temporal. Enfin, sous l'orbite, l'artère maxillaire interne reprend une direction horizontale, et se termine par plusieurs branches dans la fosse sphéno-maxillaire. Pl. 216. Pl. 219, fig. 1.

Deux branches naissent de la maxillaire interne, derrière le col du condyle de la mâchoire, savoir : les *artères méningée moyenne* et *dentaire inférieure.*

1° L'*artère méningée moyenne* monte directement vers la base du crâne, entre les muscles ptérygoïdiens, auxquels elle donne des ramuscules, ainsi qu'au péristaphylin externe et au constricteur supérieur du pharynx. Elle en jette également quelques-uns dans les os temporal et sphénoïde. Enfin, après avoir donné naissance à une branche qui, de la fosse zygomatique, vient se perdre dans les muscles péristaphylin externe et ptérygoïdien interne, l'artère méningée moyenne pénètre dans le crâne par le trou sphéno-épineux. Elle donne des rameaux à la dure-mère de la fosse moyenne de la base du crâne et au nerf de la cinquième paire; elle en envoie, d'une part, à la glande lacrymale, qui pénètrent dans l'orbite entre les os malaire et sphénoïde, et s'anastomosent avec l'artère lacrymale; de l'autre, à l'oreille interne, qui se distribuent à un grand nombre de ses parties et au nerf facial, et communiquent avec l'artère stylo-mastoïdienne; puis elle se bifurque. Pl. 219, fig. 1.

Sa *division antérieure* se porte en haut et en avant, vers l'angle antérieur et inférieur du pariétal, et se subdivise en nombreux rameaux qui appartiennent exclusivement à la dure-mère, excepté quelques ramifications qui s'anastomosent avec des artères du péricrâne, aux environs des sutures.

Sa *division postérieure* monte en arrière sur la portion écailleuse du temporal et le pariétal, et s'épanouit dans la dure-mère en un grand nombre de rameaux, dont les extrémités vont s'anastomoser, comme celles de la branche antérieure, soit avec l'artère méningée moyenne du côté opposé, soit avec les autres artères qui se distribuent à la dure-mère. Les divisions et sous-divisions de l'artère méningée moyenne sont reçues dans des sillons plus ou moins profonds de la face interne des os du crâne.

2° L'*artère dentaire inférieure.* Née de la partie inférieure de la maxillaire interne, cette artère descend en avant sur la face interne de l'os maxillaire inférieur, en arrière du nerf dentaire inférieur, en dehors du muscle ptérygoïdien interne. Elle laisse des ramifications assez nombreuses à ces deux parties et au nerf lingual. Après avoir donné naissance à un rameau qu'on pourrait appeler *myloïdien*, et qui, accompagnant un rameau semblable du nerf dentaire inférieur, descend avec lui dans un sillon creusé le long de la ligne myloïdienne, pour distribuer de nombreuses ramifications au muscle mylo-hyoïdien Pl. 13, fig. 1, 2, 3. Pl. 14, fig. 11. Pl. 219, fig. 1.

et à la membrane muqueuse de la bouche, l'artère dentaire inférieure pénètre dans le conduit du même nom, qu'elle parcourt dans toute son étendue. Au niveau des alvéoles, elle jette de sa partie supérieure des rameaux qui pénètrent dans la cavité des dents, et, parvenue aux environs du trou mentonnier, elle se partage en deux branches, l'une qui continue son trajet jusqu'à la symphise du menton, et fournit des rameaux aux dents canines et incisives correspondantes; l'autre, qui sort par le trou mentonnier, se perd dans les muscles carré et triangulaire, et communique avec l'artère faciale et avec celles du côté opposé.

Il n'est pas rare de voir l'artère maxillaire interne donner naissance, au niveau de l'artère dentaire inférieure, à quelques branches très-petites qui se distribuent ordinairement à l'oreille externe et à l'oreille moyenne.

Dans son passage entre les muscles ptérygoïdiens, l'artère maxillaire interne fournit :

Pl. 219, fig. 1. 3° L'*artère temporale profonde postérieure.* Cette artère monte entre les muscles ptérygoïdien externe et temporal, s'enfonce bientôt sous ce dernier, et se perd dans ses fibres charnues, ainsi que dans le périoste de la fosse temporale. Elle communique avec les artères temporales moyenne et superficielle.

Pl. 219, fig. 1. 4° L'*artère massétérine.* Celle-ci naît quelquefois d'un tronc commun à elle et à la précédente. Elle s'avance en dehors, entre le bord postérieur du muscle temporal et le col du condyle de l'os maxillaire, passe dans l'échancrure sygmoïde, et descendant entre la branche de l'os et le muscle masséter, elle s'enfonce dans ce muscle, où elle se perd entièrement, en s'anastomosant avec l'artère transversale de la face.

Pl. 219, fig. 1. 5° Les *artères ptérygoïdiennes.* Très-variables pour le nombre, la grosseur, la disposition, elles naissent, le plus grand nombre, de l'artère maxillaire interne, les autres des artères méningée moyenne et temporale profonde postérieure. Elles se répandent dans les muscles dont elles portent le nom, principalement dans l'externe.

Dans la fosse zygomatique, l'artère maxillaire interne donne naissance à quatre artères, la *buccale*, la *temporale profonde antérieure*, l'*alvéolaire* et la *sous-orbitaire.* On voit souvent ces artères naître l'une de l'autre, ou d'un tronc commun à deux d'entre elles.

Pl. 219, fig. 1. 6° *Artère buccale.* Cette artère descend, en serpentant, entre la branche de l'os maxillaire inférieur et le muscle ptérygoïdien interne, et marche vers la joue, où elle se termine par un grand nombre de rameaux destinés au muscle buccinateur, aux muscles zygomatiques et peaucier, à la peau et à la membrane muqueuse de la bouche. Nous avons déjà indiqué leurs anastomoses avec les artères faciale et transversale de la face.

Pl. 219, fig. 1. 7° *Artère temporale profonde antérieure.* Elle monte dans la partie antérieure de la fosse temporale, entre les os malaire et sphénoïde, et le muscle temporal dans lequel elle se perd, en s'anastomosant avec les artères temporales précédemment décrites. Quelques-uns de ces rameaux pénètrent par les trous malaires, et se portent à la glande lacrymale et au tissu adipeux de la cavité orbitaire.

8° L'*artère alvéolaire.* Celle-ci descend en avant sur la tubérosité maxillaire, en décrivant des flexuosités. Elle jette dans les conduits dentaires supérieurs et postérieurs des rameaux qui se rendent aux dents molaires et à la membrane muqueuse du sinus maxillaire; et s'avançant sur les gencives, auxquelles elle laisse des ramifications, elle vient

se distribuer dans la fosse canine au muscle buccinateur, au tissu cellulaire, et au périoste de l'os maxillaire, après avoir envoyé des rameaux aux dents petites molaires.

9° *Artère sous-orbitaire.* Après avoir donné des ramuscules au périoste et au tissu adipeux de l'orbite, l'artère sous-orbitaire s'introduit dans le canal du même nom, qu'elle parcourt dans toute son étendue. Elle envoie à travers sa paroi supérieure des rameaux aux muscles droit inférieur et petit oblique de l'œil, à l'orbiculaire et au sac lacrymal, jette dans le conduit dentaire supérieur et antérieur une branche destinée aux dents canine et incisives, et au sinus maxillaire; et sortant par le trou sous-orbitaire, elle vient se distribuer au muscle élévateur propre de la lèvre supérieure, et à tous les muscles de cette partie et du nez, en s'anastomosant avec les artères faciale, alvéolaire et buccale. Pl. 218, 219, fig. 2.

L'artère maxillaire interne se termine par quatre branches, les artères *vidienne*, *ptérygo-palatine*, *palatine supérieure* et *sphéno-palatine.*

10° *Artère vidienne* ou *ptérygoïdienne.* Cette artère pénètre avec le nerf vidien dans le conduit ptérygoïdien, le parcourt de devant en arrière, et en sort pour se répandre sur la trompe d'Eustachi et à la voûte du pharynx. Elle envoie des ramifications au sphénoïde, à la membrane qui en revêt les sinus, et s'anastomose avec l'artère pharyngienne inférieure.

11° *Artère ptérygo-palatine* ou *pharyngienne supérieure.* Celle-ci se porte en arrière et en haut, et s'engageant dans le conduit dont elle porte le nom, elle va se perdre dans le pharynx. Elle jette en passant des ramifications dans le sphénoïde et sur la trompe d'Eustachi. Pl. 219, fig. 1.

12° *Artère palatine supérieure.* Plus considérable que les précédentes, l'artère palatine supérieure descend dans la fente ptérygo-palatine, et après avoir fourni plusieurs rameaux qui se portent au voile du palais, à travers les conduits palatins postérieurs, elle s'engage dans le canal palatin postérieur, d'où elle sort pour se réfléchir en devant, entre la voûte osseuse du palais et sa membrane fibro-muqueuse, dans laquelle elle se termine par un grand nombre de ramuscules. L'un d'eux remonte dans les fosses nasales par le trou palatin antérieur. Pl. 219, fig. 2.

13° Enfin l'*artère sphéno-palatine* pénètre dans les fosses nasales par le trou du même nom, et elle se divise aussitôt en deux ou trois branches, dont une se rend à la cloison, et les autres se répandent dans la partie supérieure et moyenne de la paroi externe des fosses nasales, dans le sinus maxillaire et les cellules ethmoïdales postérieures. Les ramifications de l'artère sphéno-palatine s'anastomosent avec celles des artères ethmoïdales. Pl. 219, fig. 2.

De l'artère carotide interne.

La carotide interne se sépare de l'externe derrière le muscle digastrique, monte en dedans à travers l'espace compris entre la branche de l'os maxillaire inférieur, le pharynx et la colonne vertébrale, et s'introduit dans le crâne par le canal carotidien. En sortant de ce canal elle se porte en haut et en avant, pénètre dans le sinus caverneux, dont elle suit la paroi inférieure jusqu'au-dessus de l'apophyse clinoïde antérieure. Là elle se recourbe en haut et en arrière, traverse le feuillet interne de la dure-mère, s'enveloppe de Pl. 216, 217.

l'arachnoïde, et, montant en dehors et en arrière, va se terminer par plusieurs branches au niveau de la scissure de Sylvius.

Cette artère est très-flexueuse. Avant d'arriver à la base du crâne, elle a ordinairement décrit déjà deux courbures, mais dont la disposition varie beaucoup. Elle s'accommode ensuite aux sinuosités du canal carotidien. Enfin dans le crâne elle change encore plusieurs fois de direction, notamment dans le sinus caverneux, où elle présente deux courbures.

Au cou, elle est unie par un tissu cellulaire filamenteux, en dehors avec la veine jugulaire interne, en dedans avec le nerf pneumo-gastrique, le ganglion cervical supérieur, et son rameau de communication avec le ganglion moyen. Dans le canal carotidien, elle est entourée par les filets supérieurs du ganglion cervical supérieur et la dure-mère. Dans le sinus caverneux, elle est en rapport avec le nerf de la sixième paire et le ganglion caverneux.

Elle fournit dans le canal carotidien même une branche qui pénètre, par une ouverture particulière, dans la caisse du tympan, où elle se répand sur la membrane muqueuse, et communique sur le promontoire avec un rameau de l'artère méningée moyenne. Pendant son trajet dans le sinus caverneux, elle envoie également des rameaux à la dure-mère, à la glande pituitaire, aux sinus sphénoïdaux, et aux nerfs de la troisième, de la quatrième, de la cinquième et de la sixième paires. Enfin au niveau de l'apophyse clinoïde antérieure, elle donne naissance à l'*artère ophthalmique*.

De l'artère ophthalmique.

Reçue dans un petit canal particulier de la dure-mère, l'artère ophthalmique traverse le trou optique, au côté externe et inférieur du nerf du même nom, et entre dans l'orbite entre le muscle droit externe et le nerf de la troisième paire. Elle monte sur le côté externe du nerf optique, passe entre le muscle droit supérieur et ce nerf, dont elle croise obliquement la direction, et longeant son côté interne, entre les muscles grand oblique et droit interne, elle se dirige horizontalement vers l'angle interne de l'orbite, où elle se partage en deux branches.

Avant de remonter sur le nerf optique, l'artère ophthalmique fournit deux branches, l'*artère lacrymale* et l'*artère centrale de la rétine*.

Pl. 220, fig. 3. 1° *Artère lacrymale*. Cette artère, qui provient quelquefois de la méningée moyenne, naît le plus ordinairement de l'ophthalmique dès son entrée dans l'orbite, et se dirige vers la glande lacrymale, entre la paroi externe de l'orbite et le muscle droit correspondant. Dans ce trajet, elle jette des rameaux dans les muscles droit externe, supérieur et inférieur de l'œil, élévateur de la paupière, dans les enveloppes du nerf optique, et dans le périoste de l'orbite. Un d'eux, plus gros que les autres, descend en arrière, et se divise bientôt en deux ramuscules : le premier est destiné au périoste de l'orbite; le second traverse l'os de la pommette, et va s'anastomoser dans la fosse temporale avec l'artère temporale profonde antérieure. Parvenue à la glande lacrymale, l'artère du même nom jette dans cet organe un grand nombre de rameaux, et après avoir donné naissance aux *deux rameaux palpébraux externes*, elle se termine en ramuscules très-ténus dans les

paupières et la conjonctive. Des deux rameaux palpébraux externes, l'inférieur glisse sous la glande lacrymale, et se rend au muscle orbiculaire; le supérieur passe au-dessus de la même glande, et gagne la paupière supérieure.

2° *Artère centrale de la rétine*. Fournie quelquefois par une des artères ciliaires, l'artère centrale de la rétine traverse obliquement les enveloppes du nerf optique, et se plaçant dans son centre, entre avec lui dans l'œil. Elle jette sur la lame interne de la rétine un grand nombre de rameaux qui forment un réseau apparent jusqu'au corps ciliaire; un d'eux pénètre dans le canal hyaloïdien, et le parcourt jusqu'à la partie postérieure du crystallin. Pl. 140, fig. 3, 6, 8. Pl. 243, fig. 5, 6.

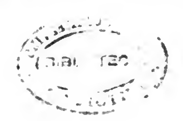
On voit quelquefois d'autres artérioles naître de l'ophthalmique, et se porter dans le nerf optique, mais sans parvenir jusqu'à la rétine.

Au-dessus du nerf optique, l'artère ophthalmique donne naissance aux artères *sus-orbitaire*, *ciliaires postérieures*, *ciliaires longues*, *musculaire supérieure* et *musculaire inférieure*.

3° *Artère sus-orbitaire* ou *sourcilière*. Elle se porte en avant, entre la paroi supérieure de l'orbite et les muscles releveur de la paupière et droit supérieur, au côté interne du nerf frontal. Elle donne des rameaux à ces muscles et au périoste, et sort de l'orbite par l'échancrure sourcilière, pour se diviser en deux branches, après avoir fourni un ramuscule au diploë du coronal. Sa branche *interne* monte sur le front, derrière les muscles orbiculaire et sourcilier, et se termine par de nombreux rameaux destinés à ces muscles et au frontal. Elle s'anastomose avec l'artère temporale superficielle. La branche *interne* présente à peu près la même disposition que la précédente, mais ses rameaux montent moins haut, et ils s'anastomosent avec l'artère lacrymale. Pl. 218.

4° *Artères ciliaires courtes ou postérieures*. Quelquefois au nombre de trente à quarante, ces artères sont fournies par plusieurs branches de l'artère ophthalmique. Elles marchent le long du nerf optique, autour duquel elles décrivent des flexuosités; et après avoir fourni des ramuscules qui lui forment un réseau circulaire à son entrée dans l'œil, elles traversent isolément la sclérotique. Quelques-unes se répandent dans cette membrane; les autres se divisent en un très-grand nombre de rameaux qui se dirigent en avant sous la sclérotique et sur la face externe de la choroïde, à laquelle ils se distribuent, en formant un réseau très-fin par leurs fréquentes anastomoses. Presque tous ces rameaux se rendent aux procès ciliaires, et s'y subdivisent presque à l'infini en serpentant entre ces petits organes, et en s'anastomosant entre eux par arcades derrière l'iris. Quelques-uns traversent le corps ciliaire pour gagner le grand cercle artériel de l'iris. Pl. 140, fig. 9.

5° Les *artères ciliaires longues* sont au nombre de deux, l'une *interne*, l'autre *externe*. Elles traversent la sclérotique, à laquelle elles laissent quelques rameaux, se dirigent horizontalement en avant entre la sclérotique et la choroïde, et après avoir jeté quelques ramifications à cette dernière membrane, elles atteignent le corps ciliaire. Là elles se divisent chacune en deux branches qui s'écartent à angles obtus, et qui, après avoir communiqué avec les *ciliaires antérieures*, s'anastomosent entre elles de manière à former un cercle sur la grande circonférence de l'iris. De la partie interne de ce cercle partent de très-nombreux rameaux plus petits qui se bifurquent, et dont les divisions, par leurs anastomoses entre elles et avec celles des artères ciliaires antérieures, forment un second cercle vasculaire en dedans du précédent. Enfin de la circonférence interne de ce second Pl. 143, fig. 4. Pl. 142, fig. 4, 6.



Pl. 142, fig. 2. cercle, on voit naître pareillement des ramuscules très-ténus qui s'avancent en serpentant vers la petite circonférence de l'iris, et s'y unissent en formant autour de la pupille un troisième cercle artériel. De ce dernier naissent les artères de la membrane pupillaire chez le fœtus.

Pl. 220, fig. 3. 6° *Artère musculaire supérieure.* Celle-ci se porte à la face inférieure du muscle droit supérieur, et distribue ses rameaux à ce muscle, à l'élévateur de la paupière, au grand oblique et au périoste de l'orbite.

7° *Artère musculaire inférieure.* Plus grosse que la précédente, elle naît ordinairement entre les ciliaires, se porte en avant entre le nerf optique et le muscle droit inférieur, et se perd par plusieurs rameaux dans ce muscle, dans le droit externe, le petit oblique, dans le sac lacrymal et le périoste de l'orbite.

Des deux artères musculaires, et quelquefois de la lacrymale et de la sous-orbitaire, on voit naître les *artères ciliaires antérieures* qui, au nombre de quatre ou cinq, marchent en avant jusqu'à la partie antérieure du globe de l'œil, et se divisent en rameaux, dont les uns se perdent dans la conjonctive, tandis que les autres percent la sclérotique à deux ou trois lignes de la cornée, traversent le cercle ciliaire, et se rendent au grand cercle artériel de l'iris. Plusieurs de ces derniers se perdent dans la partie antérieure de la choroïde ou dans l'iris.

Dans son trajet le long du côté interne du nerf optique, l'artère ophthalmique fournit les artères *ethmoïdale postérieure*, *ethmoïdale antérieure*, *palpébrale inférieure*, *palpébrale supérieure*.

Pl. 137, fig. 5. Pl. 220, fig. 3. 8° *Artère ethmoïdale postérieure.* Cette artère, quand elle existe, se porte vers la paroi interne de l'orbite, entre les muscles oblique supérieur et droit interne, pénètre dans le conduit orbitaire interne postérieur, et, le parcourant dans toute son étendue, vient, après avoir donné des ramifications aux cellules ethmoïdales postérieures, distribuer ses rameaux à la dure-mère de la fosse moyenne antérieure de la base du crâne. Quelques-uns descendent dans les fosses nasales avec les nerfs olfactifs.

Pl. 137, fig. 3. Pl. 219, fig. 3. 9° *Artère ethmoïdale antérieure.* Née au niveau du trou orbitaire interne, cette artère y pénètre et s'introduit dans le crâne, où elle se termine en rameaux dont les uns se perdent dans la faux du cerveau, tandis que les autres, plus nombreux, descendent dans les fosses nasales par les trous de l'ethmoïde. Dans ce trajet, elle jette des ramuscules dans le sinus frontal et les cellules ethmoïdales antérieures.

Pl. 218. 10° Les artères *palpébrales* naissent aux environs de la poulie cartilagineuse du muscle grand oblique, quelquefois d'un tronc commun. L'*inférieure* descend derrière le tendon du muscle orbiculaire, et après avoir donné des ramifications à ce muscle, au sac et à la caroncule lacrymale, elle se divise en deux branches, dont l'une se rend à la moitié inférieure du muscle orbiculaire, et l'autre se répand sur le fibro-cartilage tarse, dans les glandes de Meibomius, la conjonctive et la peau. La *supérieure* jette des rameaux dans la moitié supérieure du muscle orbiculaire, dans le sac et la caroncule lacrymale, dans la conjonctive, et traversant les fibres charnues de l'orbiculaire, elle longe le cartilage tarse supérieur pour se terminer comme l'inférieure. Toutes les deux, au moyen de leurs rameaux de terminaison, s'anastomosent par arcades avec les rameaux palpébraux de l'artère lacrymale.

Les branches de terminaison de l'artère ophthalmique sont les artères *nasale* et *frontale*.

11° L'*artère nasale* sort de l'orbite au-dessus du tendon du muscle orbiculaire, donne des ramifications au sac lacrymal et aux parties voisines, et descendant sur la racine du nez, elle forme de ses rameaux un réseau vasculaire dont l'extrémité inférieure s'anastomose avec l'extrémité supérieure de l'artère faciale. Pl. 218.

12° L'*artère frontale* sort par la partie supérieure et interne de la base de l'orbite, monte sur le front, entre l'os et le muscle orbiculaire, et se partage bientôt en plusieurs branches qui se ramifient aux muscles orbiculaire, sourcilier et occipito-frontal. Pl. 218.

Quatre branches terminent l'artère carotide interne : deux sont postérieures, et deux antérieures. Les premières se nomment *artères communiquante* et *choroïdienne ;* les secondes sont *les artères cérébrales antérieure* et *moyenne*.

1° *Artère communiquante de Willis*. Cette artère se porte en arrière et en dedans, passe entre la tige pituitaire et le lobe moyen du cerveau, et va s'unir à l'artère cérébrale postérieure. Elle jette des ramifications dans les couches et les nerfs optiques, dans les corps pisiformes, le *tuber cinereum* et la tige pituitaire; elle en envoie également aux plexus choroïdes et aux prolongemens antérieurs de la protubérance annulaire. Pl. 221, fig. 1.

2° *Artère choroïdienne*. Moins grosse que la précédente, celle-ci marche en arrière et en dehors vers le prolongement antérieur de la protubérance annulaire. Elle donne de nombreux rameaux à la couche optique, et s'enfonce dans la scissure inférieure du ventricule latéral, pour se distribuer aux plexus choroïdes. Pl. 174, fig. 3. Pl. 221, fig. 1.

3° L'*artère cérébrale antérieure* se dirige en avant et en dedans, entre le nerf optique et le lobe antérieur du cerveau. Arrivée à la scissure interlobaire, elle se rapproche de celle du côté opposé, et communique avec elle au moyen d'une branche ou de rameaux transversaux, d'où partent des ramuscules destinés à la voûte à trois piliers, à la commissure antérieure et à la cloison des ventricules. Après quoi les deux artères cérébrales antérieures s'enfoncent entre les lobes antérieurs du cerveau, et se contournant bientôt sur l'extrémité antérieure du corps calleux, elles parcourent d'avant en arrière toute la face supérieure de ce dernier, pour se terminer à sa partie postérieure. Elles décrivent ainsi une arcade, à laquelle on a donné le nom d'*artère calleuse*. Dans son trajet, l'artère calleuse projette de nombreux rameaux; les uns qui naissent de son côté concave et qui s'enfoncent dans le corps calleux; les autres, plus considérables, qui partent de son côté convexe, et qui montant sur la face plane des hémisphères, se distribuent aux anfractuosités de ces parties. Pl. 221, fig. 1.

4° Enfin l'*artère cérébrale moyenne* se porte en dehors et en arrière, et après avoir fourni un grand nombre de rameaux à la face inférieure du cerveau, à la pie-mère et au plexus choroïde, elle pénètre dans la scissure de Sylvius, où elle se divise en deux branches, l'une pour le lobe antérieur, et l'autre pour le lobe moyen. Ces branches parcourent profondément toute la scissure, et se distribuent à la pie-mère, qui tapisse les anfractuosités du cerveau, en s'anastomosant avec les divisions des artères cérébrales antérieure et postérieure. Pl. 221, fig. 1.

Des artères sous-clavières.

Pl. 215, 216. Les deux artères sous-clavières different entre elles par leur origine et leurs rapports. L'artère sous-clavière droite, plus volumineuse, mais plus courte que celle du côté gauche, naît de l'artère brachio-céphalique, et se porte obliquement en dehors. Elle est recouverte de dedans en dehors par la clavicule, les muscles sterno-hyoïdien et thyroïdien, par la veine sous-clavière correspondante, et par les nerfs pneumo-gastrique et phrénique droits. Elle est en rapport médiat, en arrière, avec le muscle long du cou et le rachis; en dehors, elle avoisine le poumon. Entre son côté interne et l'artère carotide primitive correspondante, il reste un espace triangulaire. L'artère sous-clavière gauche émane directement de la crosse de l'aorte, et monte verticalement jusque près des muscles scalènes, où elle se recourbe brusquement en dehors. Placée plus profondément que celle du côté droit, elle est recouverte dans ce trajet par le poumon, la veine sous-clavière, par le nerf pneumo-gastrique qui lui est parallèle, et médiatement par la clavicule et le muscle sterno-thyroïdien. Elle repose immédiatement, au contraire, sur le muscle long du cou et la colonne vertébrale. En dehors, elle est en contact avec la plèvre; en dedans, elle est parallèle à l'artère carotide primitive gauche. Les deux artères sous-clavières, au reste, une fois parvenues aux muscles scalènes, s'engagent entre ces deux muscles, sur la face supérieure de la première côte, et se continuent au-delà sous le nom d'*artères axillaires*. Mais avant d'entrer dans cet intervalle musculaire, ces artères donnent naissance à des branches *supérieures*, *inférieures* et *externes*.

1° *Branches supérieures de l'artère sous-clavière.*

Ce sont les *artères vertébrale* et *thyroïdienne inférieure*.

A. *De l'artère vertébrale.*

Pl. 220, fig. 1. L'artère vertébrale naît profondément de la partie supérieure et postérieure de la sous-clavière. Elle monte au-devant du rachis, derrière l'artère thyroïdienne inférieure, entre les muscles scalène antérieur et long du cou, et s'engageant dans le trou de la base de l'apophyse transverse de la sixième ou septième vertèbre cervicale, elle remonte dans le canal formé par la réunion des trous dont sont percées les apophyses transverses des vertèbres de cette région. Arrivée à l'axis, elle abandonne ce canal, se dirige en arrière, puis en haut et en dehors, pour percer la base de l'apophyse transverse de l'atlas. Elle forme ainsi une courbure verticale dont la convexité, tournée en arrière, est recouverte par le muscle petit complexus. Au-dessus de l'atlas, l'artère vertébrale se porte de nouveau en arrière et en dedans, et décrit, dans l'espace triangulaire formé entre cette vertèbre et l'occipital par les muscles droits postérieurs et obliques de la tête, une seconde courbure transversale, également convexe en arrière, et qui est couverte par les muscles grand droit postérieur et grand complexus. Enfin les artères vertébrales passent de chaque côté par les ouvertures latérales du ligament occipito-atloïdien postérieur, traversent la dure-mère,

et entrent dans le crâne par le trou occipital, sur les côtés de la moelle épinière. De là elles remontent en dedans et en avant, entre la moelle allongée et la gouttière basilaire, et par leur union elles donnent naissance à l'*artère basilaire*. Pl. 220, fig. 1.

Dans le canal des apophyses transverses, l'artère vertébrale fournit un assez grand nombre de rameaux. Les antérieurs, les postérieurs et les externes se portent aux muscles intertransversaires, scalènes, grand droit antérieur, petit complexus et splénius; les internes pénètrent dans le canal vertébral par les trous de conjugaison, et vont se répandre sur la moelle et sur la dure-mère. Ils communiquent avec ceux du côté opposé. A la partie supérieure du cou, la même artère jette des rameaux dans les muscles intertransversaires épineux, dans les muscles droits et obliques; elle en envoie également un ou deux à la dure-mère des fosses postérieures de la base du crâne. Pl. 220, fig. 1.

Dans le crâne, l'artère vertébrale donne naissance aux artères spinale postérieure, spinale antérieure et cérébelleuse inférieure.

1° L'*artère spinale postérieure* naît aux environs des éminences pyramidales. Elle se porte obliquement en dedans, et gagnant la face postérieure de la moelle de l'épine, elle descend parallèlement à celle du côté opposé, jusque vers la seconde vertèbre lombaire. Dans tout ce trajet, l'artère spinale postérieure donne des rameaux transversaux qui se distribuent à la membrane propre de la moelle, ou communiquent avec ceux du côté opposé. Pl. 242, fig. 2.

2° L'*artère spinale antérieure* est fournie par la vertébrale près de sa terminaison. Elle descend au-devant de la moelle, et à la hauteur du trou occipital elle s'unit à celle du côté opposé. De cette union il résulte un tronc qui descend jusqu'à l'articulation sacro-coccigienne, où il s'anastomose avec les artères sacrées latérales. Un grand nombre de rameaux transversaux naissent de l'artère spinale antérieure tout le long du corps de la moelle. Pl. 242, fig. 1.

3° L'*artère cérébelleuse inférieure* naît ordinairement de la fin de l'artère vertébrale. Elle se porte en dehors entre les origines des nerfs pneumo-gastrique et spinal, et s'avance en serpentant sur la face inférieure du cervelet. Dans ce trajet, elle fournit des rameaux à la moelle allongée, aux nerfs vague et hypoglosse, aux parois du quatrième ventricule et à la face inférieure de l'hémisphère du cervelet. Ces derniers se subdivisent dans la pie-mère, et communiquent avec l'artère cérébelleuse supérieure. Pl. 220, fig. 2. Pl. 221, fig. 1.

De l'artère basilaire.

Formée par la réunion des deux artères vertébrales, vers le sillon qui sépare la protubérance annulaire de la moelle allongée, l'artère basilaire monte en serpentant dans le sillon moyen de la face inférieure de la protubérance, appuyée sur la gouttière basilaire, et elle se termine dans l'intervalle qui sépare les pédoncules cérébraux, en donnant naissance aux deux artères cérébrales postérieures. Pl. 221, fig. 1.

Des parties latérales de l'artère basilaire se séparent en un grand nombre de petits rameaux qui se distribuent à la protubérance, au cervelet, aux éminences olivaires et aux nerfs de la cinquième, de la septième et de la huitième paire. On en voit naître aussi

A. L'*artère cérébelleuse supérieure*. Celle-ci se porte en dehors et en arrière autour de la Pl. 221, fig. 1.

protubérance annulaire et de son prolongement postérieur, pour gagner la face supérieure du cervelet, où elle se divise en nombreux rameaux qui se répandent sur le lobe postérieur du cerveau et sur la face supérieure du cervelet. Avant d'arriver au cervelet, l'artère cérébelleuse supérieure jette successivement des rameaux sur la protubérance annulaire et sur ses prolongemens, sur les tubercules quadrijumeaux, dans la glande pinéale, les plexus choroïdes et la valvule de Vieussens.

Pl. 220, fig. 2. Pl. 221, fig. 1. B. *De l'artère cérébrale postérieure*. Après s'être séparée de l'artère basilaire, l'artère cérébrale postérieure se porte d'abord en dehors et en avant, puis se recourbe en arrière sur le prolongement antérieur de la protubérance, et gagne la partie inférieure du lobe postérieur correspondant du cerveau. Dans ce trajet elle jette des rameaux dans les tubercules pisiformes, dans la protubérance annulaire et ses prolongemens, dans la couche du nerf optique, le *tuber cinereum* et la voûte à trois piliers. Elle reçoit l'artère communiquante de Willis, et envoie en se terminant des ramifications au plexus choroïde, à la couche optique, à la corne d'Ammon, au corps cannelé, à la glande pinéale et aux tubercules quadrijumeaux.

Pl. 176. fig. 1. Les artères du cerveau se ramifient dans la pie-mère avant de pénétrer dans la substance cérébrale. Ce n'est que dans quelques endroits, comme aux couches optiques, par exemple, que cet organe reçoit des rameaux un peu volumineux.

B. *De l'artère thyroïdienne inférieure.*

Pl. 216. Née de la partie supérieure de l'artère sous-clavière, l'artère thyroïdienne inférieure monte sur le muscle scalène antérieur, jusqu'à la hauteur de la cinquième vertèbre cervicale, et se recourbe brusquement en dedans; elle passe derrière l'artère carotide primitive, pour gagner la partie inférieure et externe de la glande thyroïde, où elle se divise en deux branches. Celles-ci se subdivisent à la face postérieure de l'organe en nombreux rameaux qui pénètrent son tissu, et vont s'anastomoser avec l'artère du côté opposé et la thyroïdienne supérieure. Quelques-uns, fort ténus, se rendent à la membrane muqueuse de la trachée-artère.

Dans son trajet, l'artère thyroïdienne inférieure fournit :

Des branches internes qui se rendent au muscle long du cou, à l'œsophage et à la trachée-artère, à la partie inférieure de laquelle elles s'anastomosent avec les artères bronchiques et intercostale supérieure:

Pl. 216. *Des branches externes*, la plupart très-grêles, qui se répandent dans les muscles scalène antérieur et long du cou. Une d'elles, beaucoup plus considérable que les autres, et nommée *cervicale ascendante*, monte sur les muscles scalène antérieur et long du cou, auxquels elle laisse des rameaux, et vient se perdre dans les muscles grand droit antérieur et splénius, en s'anastomosant avec les artères vertébrale et occipitale.

2° *Branches inférieures de l'artère sous-clavière.*

Il y en a deux : l'*artère mammaire interne* et l'*intercostale supérieure*.

A. *De l'artère mammaire interne* ou *thoracique interne*.

Cette artère naît de la sous-clavière, vis-à-vis de la thyroïdienne inférieure, se dirige au-devant du muscle scalène antérieur, et se prolongeant dans la poitrine, descend d'abord entre la plèvre, les cartilages sterno-costaux et les muscles intercostaux internes, puis sous le muscle triangulaire du sternum, jusqu'à l'appendice xiphoïde, où elle se divise en deux branches. Près de son origine, l'artère mammaire interne envoie de nombreux rameaux au thymus, aux muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien, et aux glandes lymphatiques voisines. Pl. 235.

Un peu plus loin, on en voit naître ordinairement l'*artère médiastine antérieure*. Celle-ci pénètre dans l'écartement supérieur du médiastin antérieur, et après avoir donné quelques ramifications au péricarde, elle se bifurque. L'une de ses branches remonte derrière le muscle sterno-thyroïdien, et se rend à la glande thyroïde, où elle s'anastomose avec les artères thyroïdiennes inférieures. L'autre descend dans le médiastin, et se subdivise pour les deux plèvres, en fournissant des ramuscules aux parties contenues dans le médiastin.

Au niveau du sternum, l'artère mammaire interne donne naissance à l'*artère diaphragmatique supérieure*. Cette artère accompagne le nerf phrénique, auquel elle donne des ramifications, ainsi qu'au péricarde et à l'œsophage; elle en fournit aussi au thymus, au médiastin, au poumon et aux veines pulmonaires. Arrivée à la partie moyenne antérieure du diaphragme, l'artère diaphragmatique se partage en plusieurs branches qui se distribuent à ce muscle, et communiquent avec les artères diaphragmatiques inférieures.

Derrière les cartilages costaux, l'artère mammaire interne fournit des branches externes et des branches internes.

Les *branches externes* sont ordinairement en nombre égal à celui des espaces intercostaux que traverse l'artère. Elles naissent chacune au niveau du bord inférieur de chaque cartilage, le suivent quelque temps, et se perdent la plupart dans les muscles intercostaux, en s'anastomosant avec les artères intercostales proprement dites; quelques-unes seulement se rendent aux muscles pectoraux, à la mamelle et à la peau. Pl. 235.

Quand on trouve deux branches dans un espace intercostal, l'une suit le bord inférieur du cartilage qui est au-dessus, l'autre le bord supérieur du cartilage qui est au-dessous.

Les *branches internes*, presque toujours en nombre égal aux précédentes, jettent des rameaux transverses derrière le sternum, traversent les muscles intercostaux, et viennent se ramifier dans les muscles grand pectoral, grand oblique, droit de l'abdomen et intercostaux internes, en s'anastomosant avec les branches externes. La dernière des branches internes s'anastomose par arcade avec celle du côté opposé sur l'appendice xiphoïde, et, descendant entre la ligne blanche et la péritoine, se rend assez souvent au ligament suspenseur du foie. Pl. 235.

Des deux branches de terminaison de l'artère mammaire interne, l'*externe* descend derrière les derniers cartilages costaux, passe entre les insertions du diaphragme, auquel elle laisse des rameaux, et se perd dans les muscles transverse et obliques de l'abdomen; l'*interne* descend derrière le muscle droit, jette des rameaux dans ce muscle, et se termine vers l'ombilic, en s'anastomosant avec l'artère épigastrique.

B. *De l'artère intercostale supérieure.*

Pl. 221, fig. 2. L'artère intercostale supérieure provient de la sous-clavière, vis-à-vis l'origine de la cervicale profonde. Recouverte par la plèvre, elle descend devant le col de la première et le plus souvent de la seconde côte, où elle se termine assez ordinairement. Elle fournit d'abord un rameau au muscle scalène antérieur, et dans chacun des deux premiers espaces intercostaux deux branches, dont l'une, *postérieure*, envoie des ramuscules à la moelle par le trou de conjugaison, et se perd dans les muscles du dos, en passant entre les apophyses transverses. L'autre, *externe*, donne des ramuscules au rachis, à l'œsophage et aux bronches, et se perd dans les muscles intercostaux.

3° *Branches externes de l'artère sousclavière.*

Ces branches sont : l'*artère cervicale transverse*, la *scapulaire supérieure*, la *cervicale postérieure.*

A. *De l'artère cervicale transverse ou scapulaire.*

Pl. 223. Cette artère, qui est fournie quelquefois par la thyroïdienne inférieure, se porte d'abord transversalement en dehors, entre les muscles scalènes et le peaucier, puis s'engageant bientôt sous les muscles trapèze et angulaire, elle descend obliquement en arrière jusqu'au niveau du muscle rhomboïde, où elle se divise en deux branches. Dans ce trajet elle donne successivement :

1° *Des branches* qui se répandent dans les muscles scalènes;

2° L'*artère cervicale superficielle*; celle-ci va se perdre dans les muscles splénius et trapèze, dans le tissu cellulaire et les tégumens de la partie inférieure et latérale du cou.

3° *Une branche et des rameaux* qui se distribuent aux muscles trapèze et angulaire.

L'une des divisions de l'artère cervicale transverse se porte en dehors, sous l'omoplate, et se perd dans les muscles grand dentelé et sous-scapulaire. L'autre suit le bord postérieur du scapulum, et distribue ses rameaux aux muscles sous-scapulaire, grand dentelé, rhomboïde, petit dentelé supérieur, grand dorsal, trapèze, et dans les tégumens du dos.

B. *De l'artère scapulaire supérieure.*

Pl. 223. Provenant quelquefois de la précédente, et chez le plus grand nombre des sujets, de l'artère thyroïdienne inférieure, l'artère scapulaire supérieure se dirige en dehors derrière

la clavicule, et accompagne en serpentant le nerf sus-scapulaire. Parvenue au bord supérieur du scapulum, elle passe au-dessous du ligament coracoïdien, s'enfonce sous le muscle sus-épineux, et glissant sur le bord externe de l'épine de l'omoplate, elle pénètre dans la fosse sus-épineuse, sous le muscle du même nom.

Après avoir fourni des rameaux aux muscles sous-clavier et peaucier, à la clavicule et aux parties voisines, l'artère scapulaire supérieure donne naissance à une branche superficielle destinée au muscle sus-épineux, et qui envoie au trapèze et à l'articulation acromio-claviculaire des rameaux qui communiquent avec l'artère cervicale transverse. Dans la fosse sous-épineuse elle se partage en deux branches principales, dont l'une longe le bord antérieur du scapulum, et se répand dans les muscles grand rond et grand dorsal : l'autre suit l'épine de l'omoplate, et se ramifie dans le muscle sous-épineux. Pl. 221.

C. *De l'artère cervicale postérieure.*

Elle naît ordinairement de l'artère sous-clavière, derrière le muscle scalène antérieur. Pl. 216, 221.
Après avoir jeté des ramuscules dans ce dernier muscle, dans les muscles long du col et grand droit antérieur, elle passe bientôt entre les apophyses transverses des deux dernières vertèbres cervicales, et remonte verticalement entre les muscles grand complexus et transversaires épineux. Elle se termine aux environs de la tête par de nombreux rameaux qui se répandent dans les muscles et dans la peau de la face postérieure du cou, et s'anastomosent avec les artères vertébrale et occipitale.

De l'artère axillaire.

L'artère axillaire, qui n'est que la continuation de la sous-clavière, commence dans Pl. 216.
l'intervalle des deux muscles scalènes, et, se portant en dehors et en bas, finit au niveau du bord inférieur du tendon du muscle grand dorsal. Dans ce trajet elle est successivement en rapport, *en avant*, avec le muscle peaucier, la clavicule, les muscles sous-clavier, grand et petit pectoraux, avec le tendon du premier de ces deux derniers muscles, avec les muscles coraco-brachial et biceps, et dans toute son étendue, avec la veine axillaire; *en arrière*, elle est appuyée contre le plexus brachial : elle est reçue d'abord dans l'intervalle qui sépare les muscles grand dentelé et sous-scapulaire, et puis elle correspond aux muscles grand rond et grand dorsal; *en bas*, elle repose sur la première côte, sur le premier muscle intercostal externe, et un peu plus loin elle répond à la seconde côte et à la digitation supérieure du muscle grand dentelé; *en haut*, elle est couverte de dedans en dehors, par la peau, le muscle peaucier, la clavicule, le muscle sous-clavier, par la capsule de l'articulation de l'épaule, par le muscle sous-scapulaire et le tendon commun des muscles grand rond et grand dorsal.

On voit naître de l'artère axillaire, au niveau du thorax, les *artères acromiale*, *thoracique supérieure* et *thoracique inférieure*.

1° *L'artère acromiale.*

Pl. 216, 217. Cette artère provient de la partie antérieure de l'axillaire, au niveau du muscle petit pectoral. Elle se porte vers le muscle deltoïde, en distribuant des ramuscules aux muscles sous-clavier, grand dentelé et premier intercostal; et gagnant l'intervalle compris entre le muscle deltoïde et le grand pectoral, elle se divise en deux branches. L'une, *supérieure*, remonte, en serpentant, dans l'intervalle indiqué jusqu'à la clavicule, où, après avoir fourni un rameau destiné aux tégumens du moignon de l'épaule et au muscle deltoïde, elle s'enfonce sous ce dernier muscle pour se partager en deux rameaux : le premier de ces rameaux suit la clavicule jusqu'à son articulation avec l'acromion; le second se subdivise en réseau sur l'articulation scapulo-humérale, et communique avec l'artère scapulaire supérieure. L'autre branche de l'artère acromiale, ou la branche *inférieure*, descend entre le deltoïde et le grand pectoral, et distribue ses rameaux à ces deux muscles.

2° *L'artère thoracique supérieure.*

Pl. 216. Cette artère naît souvent d'un tronc qui lui est commun avec la précédente. Elle descend en avant, entre les muscles grand et petit pectoraux, auxquels elle se distribue par beaucoup de rameaux, dont quelques-uns se rendent à la mamelle. On trouve assez fréquemment plusieurs artères thoraciques supérieures.

3° *L'artère thoracique inférieure ou mammaire externe.*

Pl. 216, 217. Celle-ci descend entre le bord inférieur du muscle grand pectoral et le grand dentelé, devient superficielle, et se partage en plusieurs branches destinées à la mamelle. L'artère thoracique inférieure distribue des rameaux aux muscles grand pectoral, grand dentelé, intercostaux; elle en envoie aux ganglions lymphatiques de l'aisselle, à la peau, et s'anastomose avec la *thoracique supérieure.*

Dans le creux de l'aisselle et jusqu'à sa terminaison, l'artère axillaire donne naissance aux artères *scapulaire inférieure*, *circonflexe postérieure* et *circonflexe antérieure.*

A. *Artère scapulaire inférieure.*

Pl. 216. Née de l'axillaire, derrière le plexus brachial, au niveau du tendon du muscle sous-scapulaire, cette artère fournit aussitôt plusieurs branches qui se rendent soit à ce muscle, soit aux ganglions lymphatiques de l'aisselle; après quoi elle descend sur le bord inférieur du même muscle pour se diviser bientôt en deux branches.

La *branche inférieure* descend sur le bord antérieur du scapulum, entre les muscles sous-scapulaire, grand dorsal et grand dentelé, et se partage en nombreux rameaux qui se perdent dans ces deux derniers muscles et dans la peau du dos. Plusieurs d'entre eux vont s'anastomoser avec les artères scapulaire supérieure et cervicale transverse.

La *branche supérieure* se porte d'avant en arrière, entre les muscles grand dorsal et

sous-scapulaire, puis entre le grand et le petit ronds : elle jette des rameaux dans ces muscles, et, se recourbant sur le bord antérieur du scapulum, elle entre dans la fosse sous-épineuse, pour se bifurquer aussitôt. L'un de ses rameaux est superficiel; il marche entre l'aponévrose et les tégumens; l'autre, profond, s'enfonce sous les muscles petit rond et sous-épineux, dans lesquels il distribue des ramuscules, dont un passe sous l'acromion pour communiquer dans la fosse sous-épineuse avec la scapulaire supérieure.

B. *Artère circonflexe postérieure.*

L'artère circonflexe postérieure naît de l'axillaire au-dessous de la tête de l'humérus. Pl. 223.
Elle se porte en arrière, passe au-devant de la longue portion du muscle triceps, entre les muscles grand rond et sous-scapulaire, auxquels elle laisse des rameaux, puis elle s'enfonce sous le deltoïde au côté externe et antérieur de l'humérus. Après avoir envoyé des rameaux, *en haut*, à la capsule scapulo-humérale et aux muscles sous-épineux et petit rond, *en bas*, au muscle deltoïde, cette artère pénètre dans ce dernier muscle et s'y perd.

C. *Artère circonflexe antérieure.*

Elle provient assez fréquemment de la précédente. Elle se dirige en avant, entre les Pl. 216.
muscles coraco-brachial, la courte portion du biceps, et les tendons réunis du grand dorsal et du grand rond, se réfléchit ensuite sur la partie supérieure de l'humérus, et passant derrière le tendon de la longue portion du biceps, elle pénètre dans le muscle deltoïde, où elle se termine. Cette artère donne plusieurs rameaux à la capsule de l'articulation scapulo-humérale et à l'attache du muscle sous-scapulaire. Au lieu de se rendre au muscle deltoïde, elle pénètre quelquefois dans la coulisse bicipitale pour se répandre sur la capsule articulaire.

De l'artère brachiale ou humérale.

L'artère brachiale commence où finit l'axillaire, et s'étend ordinairement jusque Pl. 216, 217. Pl. 225. fig. 1, 2.
au-dessous du pli du coude. De profonde et d'interne qu'elle est supérieurement, elle devient superficielle et plus antérieure inférieurement. *En avant*, l'artère brachiale est en rapport, de haut en bas, avec le muscle coraco-brachial, l'aponévrose brachiale, les tégumens, avec l'aponévrose du muscle biceps, la veine médiane basilique, et de nouveau avec les tégumens. *En arrière*, elle est séparée du muscle triceps par une couche de tissu adipeux; plus bas, elle repose sur le muscle brachial antérieur. *En dedans*, elle est cotoyée par le nerf médian et par la veine brachiale, et recouverte par la peau. *En dehors*, elle est appliquée supérieurement sur l'humérus, dont elle est séparée cependant par l'extrémité inférieure du muscle coraco-brachial. Plus bas, l'artère brachiale est logée dans l'intervalle qui existe entre les muscles brachial antérieur et biceps, et plus inférieurement encore elle est en rapport avec le tendon de ce dernier muscle.

L'artère brachiale donne naissance à des branches *antérieures*, *postérieures*, *externes* et *internes*, et de sa bifurcation naissent les *artères radiale* et *cubitale*.

Pl. 224, fig. 1, 2.

Branches antérieures de l'artère brachiale. Ces branches, variables pour le nombre, le volume et la disposition, mais ordinairement au nombre de deux, sont destinées au muscle biceps et aux tégumens.

Pl. 224, fig. 1, 2.

Branches postérieures. Aussi variables que les précédentes, celles-ci se rendent au muscle brachial antérieur. Quelques-uns de leurs ramuscules descendent pour gagner le biceps; d'autres remontent dans le deltoïde.

Pl. 224, fig. 1, 2.

Les *branches externes* sont fort petites. Elles pénètrent dans le muscle coraco-brachial, ou bien se rendent aux tégumens.

Pl. 224, fig. 1, 2.

Branches internes. Il y en a de *superficielles* et de *profondes*. Parmi les branches superficielles, les unes remontent dans le deltoïde et jusque dans le muscle grand pectoral; elles s'anastomosent avec les artères thoraciques et circonflexes. Les autres se perdent pour la plupart dans le muscle triceps. Une d'elles accompagne le nerf cubital jusqu'à l'épitrochlée. Les branches profondes sont au nombre de deux, la *collatérale externe* et la *collatérale interne*.

Pl. 225, fig. 1, 2, 3.

1° *Artère collatérale externe* ou *humérale profonde*. D'un volume assez considérable, cette artère naît de la brachiale, ordinairement au niveau de la gouttière de l'humérus qui reçoit le nerf radial. Elle descend avec ce nerf de devant en arrière, entre les trois portions du muscle triceps, auquel elle laisse des rameaux, ainsi qu'à l'humérus; en sortant par l'intervalle qui sépare ce même muscle du brachial antérieur, elle descend superficiellement placée sur la face externe et inférieure du bras, pour se partager bientôt en deux branches. Une de ces branches se perd dans le muscle triceps, près de son insertion à l'olécrane; l'autre marche entre le muscle brachial antérieur et les tégumens, et se distribue à ces parties, ainsi qu'au muscle grand supinateur. Les rameaux de ces branches s'anastomosent avec ceux de l'artère récurrente radiale fournie par la radiale.

Pl. 224, fig. 1, 2.
Pl. 225, fig. 3.

2° L'*artère collatérale interne* prend naissance du côté interne de l'artère brachiale, aux environs de l'épitrochlée. Elle se porte en dedans, derrière le nerf médian, et au-devant du muscle brachial antérieur, donne des rameaux à ce muscle, au rond pronateur, à l'articulation huméro-cubitale, aux tégumens, et, traversant l'aponévrose intermédiaire aux muscles brachial antérieur et biceps, elle se divise presque aussitôt en deux branches. De ces branches, *l'une* cotoie le bord interne de l'humérus jusqu'à l'épitrochlée, où elle se ramifie, après avoir donné un rameau qui accompagne le nerf cubital jusque sur l'avant-bras; *l'autre* se rend dans la cavité de l'olécrane, et se perd dans la partie inférieure du muscle triceps. Les rameaux de cette artère s'anastomosent avec ceux des artères récurrentes, cubitales antérieure et postérieure venant de l'artère cubitale.

Les deux branches de terminaison de l'artère brachiale, ou les artères *radiale* et *cubitale*, naissent ordinairement un peu au-dessous du pli du bras, et s'écartent l'une de l'autre à angle aigu; mais quelquefois elles naissent beaucoup plus haut.

De l'artère radiale.

Pl. 22[illegible], fig. 1, 2.

L'artère radiale descend à la partie externe de la face antérieure de l'avant-bras, en suivant la direction de l'artère brachiale. Arrivée au poignet elle se porte en dehors, glisse sous les tendons des muscles extenseurs et long abducteur du pouce, et, passant

entre les deux premiers os du métacarpe, elle gagne la paume de la main, où elle forme l'arcade palmaire profonde.

Considérée à l'avant-bras, l'artère radiale a les rapports suivans : *en arrière*, elle repose sur le radius, dont elle est séparée de haut en bas par du tissu adipeux, par le muscle rond pronateur, par le muscle long fléchisseur du pouce, et enfin par le muscle carré pronateur, au-dessous duquel elle est immédiatement appuyée sur l'os. *En avant*, elle est recouverte par la veine radiale, par le muscle grand supinateur, et en bas immédiatement par la peau. *En dedans*, elle cotoie les muscles rond pronateur, grand palmaire et fléchisseur superficiel. *En dehors*, elle est en rapport avec le nerf radial et le muscle long supinateur. Pl. 221, fig. 1, 2.

Dans cette partie de son trajet elle donne des branches antérieures, postérieures, externes et internes.

Branches antérieures. Variables pour le nombre et la disposition, elles percent l'aponévrose, et se distribuent à la peau.

Les *branches postérieures* se répandent dans les muscles long fléchisseur du pouce et carré pronateur.

Branches externes. Elles sont assez nombreuses, et se jettent presque toutes dans les muscles long supinateur, radiaux, et dans le grand abducteur du pouce. La première et la plus volumineuse de ces branches porte le nom d'*artère récurrente radiale*. Cette artère se dirige d'abord en dehors, puis ensuite de bas en haut jusqu'auprès de l'olécrane, où elle se ramifie et s'anastomose avec l'artère humérale profonde. De l'arcade formée ainsi par l'artère récurrente radiale, entre les muscles grand et petit supinateurs et le brachial antérieur, sortent de nombreux rameaux pour les deux muscles supinateurs, les deux radiaux externes, l'extenseur commun des doigts, le grand abducteur et les deux extenseurs du pouce. Pl. 224, fig. 1, 2. Pl. 225, fig. 1, 2.

Branches internes. Ordinairement très-nombreuses, elles se perdent presque toutes dans les muscles superficiels de la face antérieure de l'avant-bras. Deux d'entre elles existent constamment, et naissent tout-à-fait inférieurement. L'une se porte en dedans sur le bord inférieur du carré pronateur, et forme, par son anastomose avec une branche de l'artère cubitale, une arcade qui envoie des ramuscules, en haut, au muscle carré pronateur, en bas, aux ligamens du carpe. L'autre branche descend au-devant du ligament annulaire antérieur du carpe, perce le muscle court abducteur du pouce, et va s'anastomoser avec l'extrémité de l'arcade palmaire superficielle, après avoir jeté de nombreux rameaux dans les muscles et dans la peau de l'éminence thénar. Pl. 224, fig. 1, 2.

Derrière le poignet, l'artère radiale est recouverte par les muscles grand abducteur et extenseurs du pouce ; elle est appuyée sur les ligamens du carpe et sur l'extrémité supérieure du premier os métacarpien. Elle donne naissance à des branches *externes* et *internes*. Pl. 225, fig. 1, 2.

Branches externes. Au nombre de trois, elles sont destinées au pouce. La première se perd dans l'attache du muscle court abducteur du pouce. La seconde, nommée *artère dorsale du pouce*, descend derrière le premier os métacarpien et la première phalange du pouce, jette des ramuscules dans le périoste, dans le muscle court abducteur et dans la peau, et se termine en s'anastomosant avec l'artère collatérale externe. La troisième Pl. 225, fig. 1, 2.

cotoie le tendon du muscle grand extenseur du pouce, sur le bord interne du premier os métacarpien, et envoie des ramuscules au périoste et au muscle abducteur de l'index.

Branches internes. Il y en a deux. L'une est destinée au carpe, et l'autre au métacarpe.

Pl. 225, fig. 1, 2. *L'artère dorsale du carpe*, recouverte par les muscles radiaux externes et extenseurs des doigts, marche transversalement en dedans sur la seconde rangée des os du carpe, et elle se termine en s'anastomosant avec une branche de l'artère cubitale, après avoir fourni des rameaux supérieurs qui se répandent sur l'articulation du poignet, et des rameaux inférieurs qui se rendent aux muscles interosseux et aux tégumens.

Pl. 225, fig. 1, 2. *L'artère dorsale du métacarpe* descend ordinairement le long du second os métacarpien jusqu'à la partie moyenne de la face dorsale de la main, où elle se perd dans le muscle abducteur de l'index et dans la peau.

Pl. 224, fig. 1, 2. *Dans la paume de la main*, l'artère radiale se partage en deux branches. L'une s'avance dans l'intervalle des deux premiers os du métacarpe, et se divise en deux rameaux destinés au bord interne du pouce et au bord externe de l'index. L'autre branche se porte transversalement jusqu'aux environs du doigt annulaire, et se termine en s'anastomosant avec une branche de l'artère cubitale, au-dessous des muscles court fléchisseur et opposant du pouce. Elle forme une légère courbure, convexe en bas, qui porte le nom d'*arcade palmaire profonde*. Recouverte par les muscles adducteur du pouce, fléchisseurs des doigts et lombricaux, l'arcade palmaire profonde est appuyée sur les os métacarpiens et les muscles interosseux. Elle donne des rameaux *supérieurs*, *inférieurs*, *antérieurs* et *postérieurs*.

Les *rameaux supérieurs* se répandent dans les ligamens du carpe, et dans les muscles adducteur, petit fléchisseur et opposant du pouce.

Les *rameaux inférieurs* descendent dans les espaces interosseux, depuis le second jusqu'au quatrième, et parvenus aux environs des articulations métacarpo-phalangiennes, ils se divisent en ramuscules qui se perdent sur les doigts : le dernier est destiné aux muscles court fléchisseur et opposant du doigt auriculaire.

Les *rameaux antérieurs* se rendent dans les muscles lombricaux.

Pl. 224, fig. 2. Pl. 225, fig. 2. Les *rameaux postérieurs* ou *artères perforantes* sont au nombre de trois. Ils percent les muscles interosseux, et viennent s'anastomoser, sur la face dorsale de la main, avec l'artère dorsale du carpe.

De l'artère cubitale.

Pl. 224, fig. 1, 2. L'artère cubitale descend sur la partie antérieure et interne de l'avant-bras, jusqu'à la paume de la main, où, après avoir formé l'arcade palmaire superficielle, elle revient pour s'anastomoser avec une branche de l'artère radiale. Elle est successivement en rapport, *en avant*, avec le nerf médian, avec les muscles rond pronateur, grand palmaire, petit palmaire, fléchisseur superficiel des doigts et cubital antérieur. Dans l'écartement de ces deux derniers muscles, elle est recouverte par l'aponévrose et les tégumens, et à la main par le muscle palmaire cutané et l'aponévrose qui en naît. *En arrière*, elle est couchée sur le muscle brachial antérieur, sur le fléchisseur superficiel des doigts, le carré pronateur, sur le ligament annulaire antérieur du carpe, et sur les tendons des muscles fléchis-

seurs des doigts. *En dedans*, elle cotoie le nerf cubital, le muscle cubital antérieur et l'os pisiforme. *En dehors*, elle longe le muscle fléchisseur superficiel des doigts.

A son origine, l'artère cubitale donne naissance à l'*artère récurrente cubitale antérieure*. Celle-ci descend d'abord un peu en dehors, entre les muscles brachial antérieur, rond pronateur et grand palmaire, auxquels elle donne des rameaux, puis elle remonte en devant vers l'épitrochlée, et communique avec l'artère collatérale interne. Le muscle fléchisseur superficiel des doigts, le périoste de l'humérus et la peau en reçoivent des rameaux. Pl. 224, fig. 1, 2.

A l'avant-bras, on voit naître de l'artère cubitale des branches *internes*, *externes*, *antérieures* et *postérieures*.

Branches internes. Elles sont très-variables pour le nombre et la disposition. Deux d'entre elles cependant sont assez constantes. L'une naît aux environs du poignet, et s'anastomose avec l'artère dorsale du carpe, ou se répand sur le bord cubital de la main. L'autre, ou l'*artère récurrente cubitale postérieure*, se sépare de la cubitale un peu au-dessous de la récurrente cubitale antérieure. Elle se porte d'abord en bas et en dedans, devant le muscle fléchisseur profond des doigts, puis se renversant en haut entre l'épitrochlée et l'olécrane, elle passe entre les deux insertions du muscle cubital antérieur, et s'anastomose avec les artères collatérales externe et interne. Elle distribue des rameaux aux muscles fléchisseurs communs des doigts, cubital antérieur et triceps, aux ligamens de l'articulation du coude et à la peau. Pl. 225, fig. 1, 2. Pl. 224, fig. 1, 2. Pl. 225, fig. 3.

Les *branches externes* sont fort nombreuses, et se perdent pour la plupart dans les muscles fléchisseur superficiel et cubital antérieur. Une d'elles concourt à former l'arcade que j'ai signalée sur le bord inférieur du muscle carré pronateur. Pl. 224, fig. 2.

Les *branches antérieures*, également fort nombreuses, se perdent dans les muscles superficiels et antérieurs de l'avant-bras. On en voit ordinairement une accompagner le nerf médian jusqu'au poignet.

La *branche postérieure* est l'*artère interosseuse*. Née de l'artère cubitale, un peu au-dessous de la tubérosité bicipitale, cette artère se dirige en arrière, et se bifurque bientôt pour donner naissance aux artères interosseuse *antérieure* et *postérieure*.

1° *Artère interosseuse antérieure*. Cette artère descend au-devant du ligament interosseux, et, le traversant derrière le muscle carré pronateur, elle s'avance avec les tendons du muscle extenseur commun des doigts jusque sur le carpe, où elle se ramifie et s'anastomose avec l'artère dorsale du carpe. L'artère interosseuse antérieure laisse de nombreux rameaux sur son passage; les antérieurs se répandent dans les muscles long fléchisseur du pouce, fléchisseur profond des doigts, et carré pronateur; les postérieurs percent le ligament interosseux pour se rendre aux muscles de la région profonde et postérieure de l'avant-bras. Pl. 224, fig. 2. Pl. 225, fig. 2.

2° *Artère interosseuse postérieure*. Celle-ci passe au-dessus du ligament interosseux; parvenue au-dessous du muscle anconé, elle donne naissance, par sa bifurcation, aux artères *récurrente radiale postérieure* et *interosseuse postérieure proprement dite*. Pl. 225, fig. 1, 2.

L'*artère récurrente radiale postérieure* remonte entre les muscles cubital postérieur et anconé, jusqu'aux environs de l'épicondyle, où elle communique avec les artères collatérale externe et récurrente radiale. Elle répand ses rameaux dans les muscles cubital Pl. 225, fig. 1.

postérieur, anconé et triceps, dans les ligamens de l'articulation et le périoste des os du bras.

Pl. 225, fig. 1, 2. *L'artère interosseuse postérieure proprement dite* descend entre les muscles court supinateur et long abducteur du pouce, puis entre les deux couches des muscles postérieurs de l'avant-bras jusqu'au carpe, où elle s'anastomose avec l'artère interosseuse antérieure. Dans ce trajet, elle jette des rameaux dans la plupart des muscles de la face postérieure de l'avant-bras.

Pl. 224, fig. 1. *Arcade ou artère palmaire superficielle.* Dirigée de dedans en dehors, cette artère représente une arcade dont la convexité regarde en bas. Sa concavité ne fournit que quelques ramuscules destinés aux muscles lombricaux et au ligament annulaire du carpe. De sa convexité émanent ordinairement cinq branches appelées *artères collatérales des doigts.* La première de ces artères descend sur les muscles de l'éminence hypothénar, auxquels elle laisse des ramuscules, et s'avance sur le bord interne du petit doigt jusqu'à son extrémité. Les autres branches descendent dans les intervalles interosseux, et, arrivées à l'extrémité inférieure des os métacarpiens, elles se divisent chacune en deux rameaux, l'un pour le bord externe du doigt qui est en dedans, et l'autre pour le bord interne du doigt qui est en dehors. Le dernier de ces rameaux se rend au bord interne du pouce, et s'anastomose par arcade dans la pulpe de ce doigt, avec l'artère dorsale du pouce; les autres s'anastomosent entre eux dans la pulpe des doigts, après avoir laissé sur leur passage des ramifications nombreuses qui se répandent sous forme d'arcades sur les tendons et les gaînes des muscles fléchisseurs, et avoir envoyé des ramuscules au périoste des phalanges, à leurs ligamens et à la peau.

Des artères fournies par l'aorte thoracique.

Les unes naissent en avant, les autres latéralement.

BRANCHES ANTÉRIEURES DE L'AORTE THORACIQUE.

Pl. 226. Ces branches sont les *artères bronchiques*, les *œsophagiennes* et les *médiastines postérieures.*

1° *Des artères bronchiques.*

Pl. 212, 214. Les artères bronchiques offrent beaucoup de variétés. On en voit quelquefois deux pour chaque poumon; mais le plus souvent il n'y en a que deux, une *droite* et une *gauche.* La *première* provient de l'aorte ou de la première intercostale, et plus rarement de l'artère mammaire interne. Après avoir donné des rameaux à l'œsophage, elle serpente sur la partie postérieure de la bronche droite jusqu'à la racine du poumon, et jette des ramuscules sur la plèvre, sur le péricarde et les glandes bronchiques. *L'artère bronchique gauche* naît de l'aorte, près de la précédente, et se comporte comme elle sur la bronche gauche. Nous avons vu comment ces artères se terminent dans les poumons. (*Voyez* organisation des poumons.)

2° *Des artères œsophagiennes supérieures.*

Variables pour le nombre, nées de l'aorte thoracique, ces artères, après avoir donné des rameaux aux plèvres, à l'aorte, au canal thoracique et au tissu cellulaire du médiastin postérieur, se recourbent sur l'œsophage et se perdent dans ses parois. Elles s'anastomosent en bas avec les artères œsophagiennes inférieures fournies par l'artère coronaire thoracique. Pl. 226.

3° *Des artères médiastines postérieures.*

Nées de l'aorte, des œsophagiennes et des intercostales, les *artères médiastines postérieures* se perdent dans le tissu cellulaire du médiastin postérieur et sur les parois de l'aorte, en s'anastomosant avec les rameaux de la mammaire interne qui se rendent au thymus. Pl. 226.

BRANCHES LATÉRALES DE L'AORTE THORACIQUE,

OU

Artères intercostales inférieures ou aortiques.

Le nombre de ces artères varie de huit à dix, suivant le nombre des espaces intercostaux qui reçoivent des rameaux de l'intercostale supérieure. Elles se séparent de l'aorte sous un angle légèrement aigu, et se portent aussitôt obliquement en haut et en dehors sur le corps des vertèbres. Les artères intercostales droites sont plus longues que les gauches; elles sont reçues dans la gouttière que présente le corps des vertèbres, et passent sous l'œsophage et la veine azygos. Les intercostales gauches ont bientôt abandonné le corps des vertèbres, et ne sont recouvertes que par les ganglions thoraciques et la plèvre. En entrant dans les espaces intercostaux, les artères du même nom se partagent en deux branches. Pl. 226, 235.

La *branche dorsale*, après avoir jeté des ramuscules sur le périoste des vertèbres, et fourni de petites branches qui communiquent avec l'artère qui est au-dessus et celle qui est au-dessous, envoie par le trou de conjugaison un rameau qui se perd dans les membranes de la moelle épinière; puis s'engageant entre les apophyses transverses, et traversant les muscles transversaires épineux, elle se perd dans les muscles long dorsal et sacro-lombaire, ainsi que dans les tégumens. Pl. 244.

La *branche intercostale proprement dite* serpente légèrement dans l'espace intercostal, au-dessous de la plèvre, et par sa bifurcation donne bientôt naissance à deux rameaux, qui s'engagent entre les muscles intercostaux internes et externes. L'un, *inférieur*, longe quelque temps le bord supérieur de la côte qui est au-dessous, et se ramifie sur son périoste. L'autre, *supérieur*, cotoie la côte qui est au-dessus, logé dans la gouttière que présente le bord inférieur de cette côte; et, parvenu à son bord antérieur, il se porte au milieu de l'espace intercostal, pour aller se terminer au-devant du thorax ou dans les muscles de l'abdomen, suivant que l'artère d'où il provient est plus ou moins inférieure. Pl. 244. Pl. 235.

Le rameau intercostal supérieur laisse de nombreuses ramifications aux muscles intercostaux, à la plèvre, au périoste des côtes; il en envoie aussi dans les muscles extérieurs de la poitrine, et ses ramuscules terminaux s'anastomosent avec les artères voisines et avec les branches de l'artère mammaire interne.

La dernière artère intercostale passe sous le pilier correspondant du diaphragme, auquel elle laisse des ramuscules. Après sa bifurcation, la branche intercostale proprement dite gagne, sans se diviser, le bord inférieur de la dernière côte, qu'elle suit jusqu'à sa partie moyenne, pour se ramifier dans les muscles larges de l'abdomen.

DES ARTÈRES FOURNIES PAR L'AORTE ABDOMINALE.

Elles sont distinguées en *antérieures*, en *latérales*, en *postérieure* et en *inférieures*.

Branches antérieures.

Ces branches sont les *artères diaphragmatiques inférieures*, *l'artère cœliaque* et les *artères mésentériques supérieure* et *inférieure*.

1° *Des artères diaphragmatiques inférieures.*

Pl. 227. Ces deux artères naissent d'un tronc commun, ou à côté l'une de l'autre, immédiatement au-dessous de l'entrecroisement des fibres charnues des piliers du diaphragme. Elles montent chacune le long du pilier correspondant de ce muscle, auquel elles laissent des ramuscules, et se divisent bientôt en deux branches, après avoir envoyé des rameaux, celle du côté droit à la capsule surrénale droite, au pancréas et au foie; celle du côté gauche à la capsule surrénale correspondante et à l'œsophage. La *branche interne* de l'artère diaphragmatique inférieure droite envoie d'abord au-devant de l'œsophage un rameau d'anastomose à celle du côté gauche, puis traversant les adhérences du foie au diaphragme, elle gagne les environs de la veine cave, jette des ramuscules dans le péricarde, et se termine par beaucoup de rameaux, dont les uns se rendent au foie, tandis que les autres se perdent dans le diaphragme, en communiquant avec l'artère diaphragmatique supérieure. Le plus considérable de ces derniers forme, avec un rameau semblable de la branche interne de la diaphragmatique inférieure gauche, une arcade anastomotique autour de l'aponévrose centrale du diaphragme. La *branche interne* de la diaphragmatique inférieure gauche se porte sur la région antérieure du muscle, et se comporte comme la précédente. La *branche externe* des artères diaphragmatiques inférieures se porte transversalement en dehors du centre phrénique, et se ramifie dans les attaches correspondantes du diaphragme. Ses rameaux terminaux s'anastomosent avec ceux de la branche interne et des intercostales. Quelques-uns se rendent dans la capsule surrénale, et quelquefois à gauche jusque dans la rate.

2° *De l'artère cœliaque.*

Pl. 227, 228. L'artère cœliaque naît de l'aorte entre les piliers du diaphragme; elle se dirige en avant et à droite, et se divise bientôt, pour donner naissance aux artères *coronaire stomachique*,

hépatique et *splénique*. Elle est en rapport, *en haut*, avec le petit lobe du foie; *en bas*, avec le pancréas; *à gauche*, avec le cardia; *à droite*, avec le pylore, dont elle est séparée par un intervalle assez grand.

A. *Artère coronaire stomachique.*

Dirigée en haut, en avant et à gauche, vers le côté droit du cardia, cette artère se recourbe bientôt après sur la petite courbure de l'estomac, dont elle suit la direction jusqu'au pylore, où elle s'anastomose avec l'artère pylorique. Elle donne des branches à l'œsophage et à l'estomac. Pl. 228. Pl. 229, fig. 1, 2.

Des *branches œsophagiennes*, les unes *verticales* montent plus ou moins haut sur l'œsophage, auquel elles se distribuent, en s'anastomosant avec les œsophagiennes aortiques; les autres *transversales* forment autour du cardia une sorte de demi-couronne, dont quelques rameaux s'étendent jusqu'au grand cul-de-sac de l'estomac. Les branches *gastriques* de l'artère coronaire varient pour le nombre et le volume. Elles se séparent le long de la petite courbure de l'estomac, et se portant sur les deux faces de ce viscère, elles se ramifient entre ses membranes musculeuse et muqueuse, auxquelles elles se distribuent: elles s'anastomosent avec les rameaux des artères gastro-épiploïques droite et gauche.

Il n'est pas rare de voir l'artère coronaire stomachique envoyer une branche volumineuse au foie.

B. *Artère hépatique.*

Née de l'artère cœliaque, elle se porte à droite et en avant vers le pylore, puis remontant à droite devant la veine-porte et derrière le canal hépatique, elle gagne le col de la vésicule biliaire et le sillon transversal du foie, où elle se bifurque. Au côté droit du pylore, l'artère hépatique donne naissance à l'*artère pylorique*. Cette dernière artère se dirige de droite à gauche, et cotoie quelque temps la petite courbure de l'estomac, pour s'anastomoser avec la terminaison de l'artère coronaire. De l'artère pylorique partent de nombreux rameaux pour les deux faces de l'estomac et le pylore. A droite et au-dessous du pylore, l'artère hépatique fournit l'artère *gastro-épiploïque droite*. Celle-ci descend entre le duodénum et le pancréas, jusqu'à la grande courbure de l'estomac, dont elle suit alors la direction jusqu'au milieu de cette courbure pour s'anastomoser avec l'artère gastro-épiploïque gauche. Dans sa portion verticale, cette artère donne des rameaux au duodénum et une petite branche au pancréas. Dans sa portion horizontale, elle fournit en haut sur les deux faces de l'estomac des rameaux considérables qui communiquent avec les artères coronaire et pylorique, et elle en envoie en bas, au colon transverse et aux feuillets du grand épiploon. Pl. 227, 228, 229, fig. 1.

Des deux branches de terminaison de l'artère hépatique, la *droite*, après avoir croisé la direction du canal hépatique, donne naissance à l'*artère cystique*, laquelle envoie un rameau assez volumineux entre le foie et la vésicule biliaire, et gagne le col de cette dernière pour se ramifier dans ses parois. Après quoi elle s'enfonce dans le sillon transversal du foie, et se répand en rameaux dans son lobe droit. La *branche gauche* se porte en dedans et en haut dans le même sillon, et se divise dans le lobe gauche et le lobule du foie. Pl. 228. Pl. 229, fig. 1.

C. *Artère splénique.*

Pl. 229, fig. 1. Cette artère marche en serpentant de droite à gauche, le long de la partie supérieure du pancréas, où elle est reçue dans un sillon spécial, et elle se divise et se subdivise pour pénétrer dans la rate. Elle fournit : 1° des *branches pancréatiques*, qui se ramifient dans la substance de l'organe dont elles portent le nom, et s'anastomosent avec la branche pancréatique de l'artère gastro-épiploïque droite ; 2° l'*artère gastro-épiploïque gauche*. Celle-ci gagne la grosse extrémité de l'estomac, et descend sur la grande courbure de ce viscère jusqu'à sa partie moyenne, où elle s'anastomose avec l'artère correspondante du côté droit. Elle se comporte entièrement comme elle relativement à l'estomac et à l'épiploon.

Les divisions de l'artère splénique, avant de pénétrer dans la rate, donnent naissance aux *vaisseaux courts*, ou rameaux assez considérables qui se portent sur le grand cul-de-sac de l'estomac pour se répandre sur les deux faces de cet organe, et compléter, par leurs anastomoses avec les rameaux œsophagiens de l'artère coronaire, le cercle vasculaire qui embrasse le cardia.

3° *De l'artère mésentérique supérieure.*

Pl. 229, 230, 231. Née de l'aorte, un peu au-dessous de l'artère cœliaque, l'artère mésentérique supérieure descend à gauche, derrière le pancréas, et passant au-devant du duodénum et au côté gauche du mésocolon transverse, elle s'engage entre les replis du mésentère, et se termine vers la fin de l'iléon, après avoir décrit une courbe dont la convexité est tournée à gauche et en avant. Près de son origine, cette artère envoie au pancréas et au duodénum des rameaux qui s'anastomosent avec ceux des artères hépatique et splénique. On voit naître de sa concavité, qui est dirigée en arrière et à droite, les trois artères coliques droites.

Pl. 230. A. *Artère colique droite supérieure.* Née près du colon transverse, l'artère colique droite supérieure se dirige horizontalement en avant, entre les deux lames du mésocolon transverse, et parvenue aux environs de l'arc du colon, elle se bifurque. Sa division droite suit la partie gauche du colon transverse ; la division gauche longe la partie droite de ce même organe, et s'anastomose avec l'artère colique gauche supérieure, fournie par l'artère mésentérique inférieure.

B. *Artère colique droite moyenne.* Cette artère, qui est quelquefois fournie par la précédente, mais qui ordinairement naît au-dessous d'elle, se porte en avant et à droite dans la direction du colon lombaire droit. Près de la partie supérieure de cet organe, elle se divise, comme l'artère colique droite supérieure, en deux branches, dont l'une monte pour s'anastomoser avec la branche descendante de cette dernière artère, tandis que l'autre descend le long de la partie inférieure du colon lombaire droit pour s'anastomoser avec l'artère suivante.

Pl. 230. C. *Artère colique droite inférieure.* Celle-ci, reçue comme les précédentes entre les lames du mésentère, se dirige vers le cœcum. Un peu avant d'arriver à cet organe, elle se partage en trois branches. La première remonte et communique avec la branche descendante de l'artère colique droite moyenne; la seconde descend dans le mésentère, et

s'anastomose avec la fin du tronc de l'artère mésentérique supérieure ; la troisième gagne la face postérieure du cœcum et du colon, et après avoir envoyé un ramuscule à l'appendice vermiforme, elle se divise en deux rameaux, dont l'un monte derrière le colon, et l'autre descend derrière le cœcum.

Les artères coliques droites forment, par leurs anastomoses entre elles, des arcades dont la convexité, tournée vers l'intestin, donne naissance à de nombreux rameaux. Ces rameaux se portent vers le colon, et après s'être anastomosés eux-mêmes plusieurs fois entre eux, glissent sous la tunique séreuse de cet organe pour se répandre dans les deux tuniques profondes.

De la convexité de l'artère mésentérique supérieure naissent quinze à vingt branches successivement décroissantes de haut en bas, pour le volume et la longueur, et qui se dirigent obliquement en bas vers l'intestin grêle, entre les deux lames du mésentère. Chacune de ces branches se bifurque bientôt, et ses divisions s'anastomosent par arcades avec les rameaux des branches voisines. La convexité de ces arcades donne naissance à des rameaux qui se comportent comme les précédens, et forment des arcades secondaires. Trois nouvelles arcades, de plus en plus petites, sont formées de la même manière par les rameaux qui émanent de la précédente. La dernière, très-rapprochée de l'intestin grêle, envoie sur les deux faces de cet organe un grand nombre de ramuscules, qui s'y comportent comme les artères coliques droites sur le gros intestin. Pl. 230.

4° *De l'artère mésentérique inférieure.*

Née de l'aorte à quelque distance de sa bifurcation, l'artère mésentérique inférieure se porte d'abord à gauche et en bas, puis se recourbe à droite et s'engage dans le mésocolon iliaque, en formant ainsi une courbure dont la convexité regarde à gauche. Parvenue à la marge du bassin, l'artère mésentérique inférieure se plonge dans le méso-rectum. Par sa convexité, cette artère donne naissance aux *artères coliques gauches.* Pl. 227, 231.

A. *Artère colique gauche supérieure.* Elle se porte transversalement vers le colon lombaire gauche, près duquel elle se bifurque. Sa division supérieure remonte jusqu'à l'arc du colon pour s'anastomoser avec la branche gauche de l'artère colique droite supérieure. Sa division inférieure descend le long du colon lombaire gauche. Pl. 231.

B. L'*artère colique gauche moyenne*, quand elle existe, naît de la précédente ou du tronc même de l'artère mésentérique inférieure. Arrivée aux environs de la première courbure de l'S iliaque du colon, elle se divise en deux branches, dont la supérieure va communiquer avec la branche descendante de l'artère colique gauche supérieure, et l'inférieure descend le long de l'S iliaque du colon. Pl. 231.

C. *Artère colique gauche inférieure.* Celle-ci marche vers la partie moyenne de l'S iliaque du colon, et se bifurque comme les précédentes. Sa branche *supérieure* forme une arcade avec la branche inférieure de l'artère colique gauche moyenne ; sa branche *inférieure* descend jusque dans le méso-rectum. Pl. 231.

Les artères coliques gauches, une fois parvenues à l'intestin, se comportent absolument comme celles du côté droit.

En pénétrant dans le méso-rectum, l'artère mésentérique inférieure se partage en deux

branches qui, sous le nom d'*artères hémorrhoïdales supérieures*, descendent sur la face postérieure du rectum, et se ramifient dans la partie inférieure de cet intestin. Des parties latérales de ces artères partent des rameaux, dont les uns, embrassant le rectum, viennent jusque sur sa face antérieure s'anastomoser entre elles, tandis que les autres se jettent sur le sacrum.

BRANCHES LATÉRALES DE L'AORTE ABDOMINALE.

Ces branches sont les *artères capsulaires moyennes*, *rénales*, *spermatiques* et *lombaires*.

1° *Des artères capsulaires moyennes ou surrénales.*

Pl. 227. Ces artères, au nombre de deux, sont symétriques et naissent un peu au-dessus des artères rénales, quand elles ne sont pas fournies par l'artère cœliaque. Elles se portent transversalement sur les parties latérales du rachis, et parvenues au bord antérieur des capsules surrénales, elles se ramifient pour pénétrer dans ces organes, après avoir jeté des ramuscules dans les parties qui environnent chacune d'elles.

2° *Des artères rénales.*

Pl. 227, 234, 243. Les artères rénales, ordinairement au nombre de deux et symétriques, naissent un peu au-dessous de l'artère mésentérique supérieure. Elles se dirigent transversalement chacune vers le rein correspondant, et après avoir fourni à la graisse environnante et aux capsules surrénales des ramuscules connus sous le nom d'*artères adipeuses* et de *capsulaires inférieures*, elles se divisent en plusieurs branches pour pénétrer dans la scissure du rein. Dans ce trajet, les artères rénales sont enveloppées de tissu adipeux, et recouvertes par la veine rénale et par le péritoine. Celle du côté droit passe sous la veine cave inférieure. Les branches de l'artère rénale pénètrent dans le rein entre le bassinet et la veine rénale, et s'y divisent aussitôt en nombreux rameaux de plus en plus petits, qui forment autour de la substance tubulaire des arcades anastomotiques, de la convexité desquelles partent un grand nombre de ramifications pour la substance corticale.

3° *Des artères spermatiques.*

Pl. 227, 234, 235, 236. Au nombre de deux, une droite et une gauche, les artères spermatiques naissent assez souvent de points différens des parties latérales de l'aorte abdominale; assez souvent elles sont fournies par les artères rénales. Elles descendent en serpentant sur les parties latérales du rachis, au-devant des muscles psoas et des uretères, et s'accolent bientôt aux veines spermatiques. Ces artères ont une distribution bien différente chez l'homme et chez la femme.

Pl. 227, 235, 236. *Dans l'homme*, l'artère spermatique sort par l'anneau inguinal, à côté du conduit déférent, et après avoir distribué des ramuscules au cordon spermatique, elle se termine par deux faisceaux de rameaux, dont les uns se rendent à l'épididyme, et donnent des

ramifications à la tunique albuginée. Les autres pénètrent dans le testicule par son bord supérieur, se ramifient sur la membrane albuginée, et se perdent sur les cloisons fibreuses placées entre les conduits séminifères.

Dans la femme, l'artère spermatique se rend à l'ovaire, et se perd presque entièrement dans cet organe. Quelques-uns de ses rameaux cependant se portent à la trompe de Fallope, au ligament rond et jusque sur les parties latérales de l'utérus. Pl. 234.

4° *Des artères lombaires.*

Ordinairement au nombre de quatre, quelquefois de trois ou de cinq de chaque côté, les artères lombaires se portent transversalement en dehors, sur le corps des vertèbres lombaires jusqu'à la base des apophyses transverses, où, après avoir laissé des ramuscules dans les piliers du diaphragme et dans le muscle grand psoas, elles se partagent chacune en deux branches. Pl. 227, 243.

Les *branches postérieures* ou *dorsales* envoient, en passant par les trous de conjugaison, un rameau aux membranes de la moelle, après quoi elles pénètrent dans les muscles sacro-lombaire et long dorsal. Quelques-uns de leurs rameaux se distribuent aux muscles inter-transversaires, transversaires épineux et dans la peau : ils s'anastomosent entre eux. Des *branches antérieures* ou *abdominales* des artères lombaires, la *première* suit l'insertion du diaphragme au bord inférieur de la douzième côte, et descend ensuite au-devant du péritoine pour se répandre dans le muscle transverse de l'abdomen. La *seconde* se perd dans le muscle carré des lombes. La *troisième* rampe entre les muscles carré des lombes et transverse de l'abdomen jusqu'au tiers postérieur de la crête iliaque, où elle se partage en deux rameaux, qui traversent les muscles obliques et vont se perdre dans les muscles fessiers. La *quatrième* longe l'attache inférieure du muscle carré des lombes, derrière le muscle grand psoas, et après avoir envoyé des rameaux au muscle iliaque, va, comme la précédente, distribuer ses ramifications dans les muscles fessiers. Pl. 243, 244.

BRANCHE POSTÉRIEURE DE L'AORTE ABDOMINALE,

OU

Artère sacrée moyenne.

Cette artère qui, chez les animaux qui ont une queue, est assez volumineuse et peut être considérée comme la continuation de l'aorte, est rudimentaire dans l'homme. Née de la partie postérieure de l'aorte, un peu au-dessus de l'origine des artères iliaques, ordinairement au niveau de la quatrième vertèbre des lombes, elle descend en serpentant sur l'articulation sacro-vertébrale et sur la partie moyenne de la face antérieure du sacrum, et se termine au sommet du coccyx. Dans ce trajet l'artère sacrée moyenne donne de chaque côté un assez grand nombre de branches, dont les supérieures tiennent souvent lieu d'une des artères lombaires inférieures; les inférieures se distribuent aux nerfs sacrés et aux parties voisines, en s'anastomosant avec les *artères sacrées latérales*. Pl. 227, 233, 234.

BRANCHES INFÉRIEURES OU DE TERMINAISON DE L'AORTE ABDOMINALE,

OU

Des artères iliaques primitives.

Pl. 227. Nées de la division de l'aorte, entre la quatrième et la cinquième vertèbres des lombes, les artères iliaques primitives s'écartent l'une de l'autre, et se portent en dehors jusqu'aux symphyses sacro-iliaques, où elles se bifurquent pour donner naissance aux *artères hypogastrique* et *iliaque externe*.

L'artère iliaque primitive du côté droit passe au-devant de la veine cave inférieure et de la veine iliaque primitive droite; celle du côté gauche recouvre également la veine iliaque primitive gauche. Toutes deux longent le bord interne des muscles psoas. Les artères iliaques primitives ne fournissent que des ramuscules destinés aux veines iliaques, au péritoine, aux ganglions lymphatiques des lombes et aux uretères.

De l'artère hypogastrique.

Pl. 232, fig. 1. Pl. 233, fig. 1. Cette artère s'enfonce dans l'excavation du bassin, au-devant de la symphyse sacro-iliaque, et se divise bientôt en branches postérieures, antérieures, internes et inférieures.

Branches postérieures de l'artère hypogastrique.

Ces artères sont l'iléo-lombaire, la sacrée latérale et la fessière.

1° *De l'artère iléo-lombaire.*

Pl. 232, fig. 1. L'artère iléo-lombaire naît de l'hypogastrique au niveau de la base du sacrum, et quelquefois de la fessière. Elle monte en dehors et en arrière, entre le muscle psoas et le nerf lombo-sacré, et se divise bientôt en deux branches, l'une *ascendante* et l'autre *transversale*. La première monte derrière le muscle psoas, sur l'os iliaque et la cinquième vertèbre lombaire, et se termine en s'anastomosant avec une branche de la dernière artère des lombes. Elle fournit des rameaux aux muscles psoas, iliaque, carré des lombes; d'autres vont au périoste du sacrum et de l'os iliaque. Un des plus considérables va se distribuer à la dure-mère rachidienne et à la *queue de cheval;* il communique avec celui du côté opposé, et avec la dernière artère lombaire. La seconde branche de l'artère iléo-lombaire se porte en dehors entre les muscles psoas et iliaque, et se termine par des rameaux dont les uns, *superficiels*, se distribuent à la face antérieure du muscle iliaque, et les autres, *profonds*, s'enfoncent entre les fibres charnues du même muscle. Un de ces derniers pénètre dans l'os iliaque par le trou qu'on voit dans la fosse iliaque interne.

2° *De l'artère sacrée latérale.*

Cette artère est assez souvent fournie par la précédente ou par la fessière. Il y a quelquefois deux artères sacrées latérales. Quand il n'y en a qu'une, elle descend en dedans, au-devant des trous sacrés antérieurs, et se termine le plus souvent vers le sommet du coccyx, en s'unissant par arcade avec l'artère sacrée moyenne. Des rameaux *externes* et *internes* sortent de l'artère sacrée latérale. Pl. 233, fig. 1.

Les *rameaux externes*, ordinairement au nombre de quatre, pénètrent dans les trous sacrés antérieurs, et se divisent en deux ramuscules, dont l'un gagne la face antérieure du canal sacré, et se répand sur la dure-mère ainsi que sur les nerfs sacrés; l'autre sort par le trou sacré postérieur, et va se perdre dans la masse commune aux muscles sacro-lombaire et long dorsal. Ces rameaux communiquent avec ceux du côté opposé.

Les *rameaux internes* se distribuent aux nerfs et aux ganglions sacrés, au muscle pyramidal, au périoste du sacrum, et s'anastomosent avec les branches latérales de l'artère sacrée moyenne.

3° *De l'artère fessière.*

Celle-ci, plus volumineuse que les précédentes, descend en dehors et en arrière, sort du bassin par la partie supérieure de l'échancrure sciatique, au-dessus du muscle pyramidal, puis s'avançant sous le muscle grand fessier, jusqu'aux environs du bord postérieur du petit fessier, elle se divise en deux branches, l'une *superficielle*, l'autre *profonde*. Le rectum, le muscle pyramidal et le tissu cellulaire voisin, reçoivent des ramuscules de cette artère avant sa sortie du bassin. La branche *superficielle* de l'artère fessière se porte en dehors, entre les muscles grand et moyen fessiers, et se ramifie dans ces deux muscles; quelques-uns de ses rameaux se rendent dans le ligament sacro-sciatique, dans l'origine des muscles sacro-lombaire et long dorsal, et dans la peau. La branche *profonde* monte en avant, entre les muscles moyen et petit fessiers, et après avoir envoyé à l'os iliaque un rameau nourricier, elle se partage en trois rameaux. Le premier longe le bord convexe du muscle petit fessier jusque près de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles, et distribue ses ramifications dans les muscles moyen et petit fessiers. Le second passe sur le muscle petit fessier, lui donne des ramuscules, et se perd dans le moyen fessier. Le troisième descend sur le muscle petit fessier, le traverse, puis s'engageant sous le muscle extenseur de l'aponévrose fémorale, va se répandre sur la capsule de l'articulation iléo-fémorale, ainsi que dans les muscles moyen et petit fessiers et crural antérieur. Pl. 233, fig. 1. Pl. 237.

Branches antérieures de l'artère hypogastrique.

Ces branches sont les artères ombilicale, vésicales et obturatrice.

A. *De l'artère ombilicale.*

Pl. 233, fig. 1. Cette artère gagne les parties latérale et supérieure de la vessie, après quoi elle remonte jusqu'à l'ombilic, appliquée contre la paroi antérieure de l'abdomen, et en se rapprochant de celle du côté opposé. Au-dessus de la vessie, l'artère ombilicale, très-volumineuse chez les fœtus, n'est plus ordinairement chez l'adulte qu'un cordon ligamenteux.

B. *Des artères vésicales.*

Pl. 233, fig. 1. Les artères vésicales varient beaucoup pour le nombre et l'origine. La plupart sont fournies par les artères ombilicale, hémorrhoïdale moyenne, honteuse interne et obturatrice. La plus volumiueuse prend naissance de l'artère hypogastrique; elle distribue ses rameaux au bas-fond de la vessie, à l'origine de l'urètre, à la prostate, aux vésicules séminales, au canal déférent, et jusques au rectum.

C. *De l'artère obturatrice.*

Pl. 233, fig. 1. L'artère obturatrice naît quelquefois de l'artère épigastrique, mais beaucoup plus
Pl. 240, fig. 1. souvent de l'hypogastrique ou de la fessière. Dans ce dernier cas, elle se porte en avant et en dehors, puis ensuite en dedans sur le muscle obturateur interne, et, parvenue au trou sous-pubien, elle le traverse avec le nerf obturateur, pour se diviser presque aussitôt en deux branches, l'une *postérieure*, l'autre *antérieure*. Dans ce trajet, l'artère obturatrice donne successivement: 1° un rameau assez considérable qui se rend au muscle iliaque interne; 2° de nombreux ramuscules destinés au muscle obturateur interne et aux ganglions lymphatiques des environs; 3° enfin une branche qui, des bords du trou sous-pubien, se porte derrière la symphyse du pubis, et dont les ramuscules répandus sur le périoste s'anastomosent avec ceux de l'artère opposée.

Pl. 240, fig. 1. La branche *postérieure* de l'artère obturatrice descend sur le bord externe du trou sous-pubien, entre les deux muscles obturateurs: on la voit quelquefois se terminer dans ces muscles, mais ordinairement elle gagne la tubérosité sciatique, se réfléchit en dehors sous le muscle carré, et va distribuer ses ramifications aux muscles de la partie postérieure de la cuisse, et à l'articulation coxo-fémorale. Un de ses rameaux s'introduit dans la cavité cotyloïde par son échancrure inférieure, et se perd dans le tissu cellulaire et la capsule synoviale de la même articulation.

Pl. 240, fig. 1. La branche *antérieure* descend entre les muscles premier et second adducteurs, auxquels elle fournit des rameaux, ainsi qu'au troisième adducteur, aux muscles obturateur externe, pectiné, droit interne, et à la peau des parties génitales et de la partie supérieure et interne de la cuisse. Cette branche donne, à son origine, un rameau qui descend sur le bord interne du trou sous-pubien, et qui, avec un rameau semblable de la branche postérieure, forme autour de ce trou une couronne anastomotique.

Branches internes de l'artère hypogastrique.

Ce sont les artères hémorrhoïdale moyenne, utérine et vaginale.

A. *De l'artère hémorrhoïdale moyenne.*

Cette artère, quand elle existe, varie beaucoup pour le volume et l'origine. Elle descend sur la face antérieure du rectum, et se ramifie dans cet intestin, en s'anastomosant avec les artères hémorrhoïdales supérieure et inférieure. Quelques-unes de ses ramifications se rendent au bas-fond de la vessie, et au vagin chez la femme. Pl. 233, fig. 1.

B. *De l'artère utérine.*

Elle provient quelquefois de l'artère honteuse interne, et se porte entre le vagin et la vessie, qui en reçoivent des rameaux; puis s'engageant dans l'épaisseur du ligament large, elle remonte en serpentant sur le côté correspondant de l'utérus, et se divise en rameaux nombreux qui se répandent sur les deux faces de cet organe, ainsi que dans la trompe de Fallope, dans le ligament rond et sur le vagin. Pl. 233, fig. 1. Pl. 234.

C. *De l'artère vaginale.*

L'artère vaginale, dont l'existence est loin d'être constante, prend assez souvent naissance de la honteuse interne, de l'ombilicale, ou de l'hémorrhoïdale moyenne. Après avoir envoyé un rameau à la vessie, elle descend sur le côté du vagin qui en reçoit plusieurs branches, et se ramifie vers son orifice, et dans les parties extérieures de la génération. Pl. 233, fig. 1.

Branches inférieures de l'artère hypogastrique.

Ces artères sont l'ischiatique et la honteuse interne.

A. *De l'artère ischiatique.*

L'artère ischiatique paraît être la continuation de l'artère hypogastrique. Elle descend au-devant du muscle pyramidal, et sort du bassin par la grande échancrure sciatique, au-dessous de ce muscle. Cette artère ne donne dans ce trajet que quelques rameaux peu constans. A sa sortie du bassin elle se divise en plusieurs branches. La première se dirige en bas et en dedans, longe l'attache du muscle grand fessier, auquel elle laisse des rameaux, et se perd vers le coccyx dans les muscles ischio-coccygien et releveur de l'anus. La seconde se perd dans le muscle grand fessier et dans les environs de la tubérosité sciatique. La troisième accompagne le nerf sciatique jusqu'au bas de la cuisse, en distribuant ses rameaux dans les muscles grand fessier, carré, jumeaux, biceps, demi-tendineux, demi-membraneux et troisième adducteur. Pl. 233, fig. 1. Pl. 237.

B. *De l'artère honteuse interne.*

Pl. 233, fig. 1, 2. Pl. 237. Née quelquefois de l'ischiatique, l'artère honteuse interne descend en serpentant au-devant du plexus sciatique, et sort du bassin par la grande échancrure sciatique, entre le muscle pyramidal et le bord postérieur du muscle releveur de l'anus. Elle se porte alors en bas et en dedans, passe entre les deux ligamens sacro-sciatiques, et se plaçant sur la face interne de l'ischion, entre les muscles releveur de l'anus et obturateur interne, elle s'avance en dedans jusqu'aux environs de l'insertion des muscles ischio-caverneux et transverse du périnée, où elle se divise en deux branches, l'une inférieure et l'autre supérieure. Dans le bassin, l'artère honteuse interne donne des rameaux à la vessie, à l'urètre, au rectum, aux vésicules séminales et à la prostate chez l'homme, ou au vagin chez la femme. Après sa sortie du bassin, elle fournit de nombreux rameaux, dont les uns, *internes*, traversent le tissu adipeux qui environne le rectum pour aller se perdre dans les muscles sphincter et releveur de l'anus. Les autres, *externes*, descendent vers la tubérosité de l'ischion, et se perdent dans l'origine des muscles fléchisseurs de la jambe.

Pl. 233, fig. 2. La branche *inférieure* de l'artère honteuse interne se dirige en avant, au milieu du tissu adipeux placé entre les tégumens et le muscle transverse du périnée. D'abord plus près de l'ischion que du raphé, elle se porte vers ce dernier en avançant, passe sur le muscle bulbo-caverneux, et pénétrant dans la cloison du dartos, va, sous le nom d'*artère de la cloison*, se répandre dans le scrotum, dans le dartos, et dans les tégumens de la verge. Dans la première partie de son trajet, cette branche distribue un grand nombre de rameaux aux muscles sphincter de l'anus, transverse du périnée, ischio et bulbo-caverneux, et à la peau. Plusieurs d'entre eux se rendent au rectum, et constituent les *artères hémorrhoïdales inférieures*, lesquelles communiquent avec les hémorrhoïdales moyenne et supérieure.

Pl. 233, fig. 2. La *branche supérieure* traverse le muscle transverse du périnée, et monte le long de la branche de l'ischion jusqu'à la symphise du pubis, où elle se bifurque pour donner naissance à l'*artère dorsale de la verge* et à l'*artère du corps caverneux*. Peu après sa naissance, cette branche fournit l'*artère transverse du périnée*, laquelle se porte en dedans et en avant, au-dessus du muscle transverse du périnée, et gagne le bulbe de l'urètre, dans lequel elle se ramifie. Un peu plus loin, elle envoie des rameaux aux muscles obturateur interne, ischio-caverneux, transverse du périnée, et aux glandes de Cowper.

L'*artère du corps caverneux* pénètre dans le côté correspondant du corps caverneux, et se divise en rameaux, puis en ramifications qui se répandent dans toute son étendue.

Pl. 236. L'*artère dorsale de la verge* traverse sous les pubis le ligament suspenseur de la verge, descend en serpentant sur la face dorsale de cet organe, en distribuant des rameaux à sa membrane fibreuse, aux tégumens, et se perd dans le gland.

Pl. 233, fig. 2. Chez la femme, la *branche inférieure* de l'artère honteuse interne donne des rameaux aux muscles transverse du périnée, sphincter de l'anus et constricteur du vagin, et se perd dans la grande lèvre. La *branche supérieure*, après avoir envoyé un rameau au plexus rétiforme qui entoure le vagin, se divise en deux branches, qui se comportent dans le clitoris comme la même branche dans la verge chez l'homme.

De l'artère iliaque externe.

L'artère iliaque externe, ou la division externe de l'iliaque primitive, s'étend de la symphyse sacro-iliaque jusqu'à l'arcade crurale, où elle prend le nom d'artère *crurale* ou *fémorale*. Elle descend en dehors sur le muscle psoas, entre la veine iliaque externe, qui est en arrière, et le péritoine. Outre des ramuscules destinés au muscle psoas, au péritoine et aux ganglions lymphatiques voisins, l'artère iliaque externe donne, au moment de passer sous l'arcade crurale, les artères *épigastrique* et *circonflexe externe*. Pl. 227.

A. *De l'artère épigastrique.*

Née de l'artère iliaque externe au niveau de l'orifice supérieur du canal inguinal, l'artère épigastrique se porte aussitôt en dedans et en avant, derrière le cordon spermatique dont elle croise la direction, et qui en cache l'origine : elle se place ensuite à son côté interne, et monte sous le péritoine, vers le bord externe du muscle droit. A deux pouces environ au-dessus du pubis, elle gagne la face postérieure du muscle précédent, et rampe sur elle jusqu'à l'ombilic, où ses rameaux terminaux s'anastomosent avec ceux de l'artère mammaire interne. Quand l'artère obturatrice naît de l'artère épigastrique, c'est au niveau de l'arcade crurale. Parmi les rameaux constans fournis par cette artère, et qui se rendent pour la plupart au péritoine et au cordon spermatique, il en est un qui sort par l'anneau inguinal, et se distribue, chez l'homme, aux enveloppes des testicules, en s'anastomosant avec l'artère spermatique; chez la femme, ce rameau se porte au ligament rond de l'utérus, au mont de Vénus et à la vulve. Enfin, sur le muscle droit, l'artère épigastrique distribue à droite et à gauche un grand nombre de rameaux qui se répandent dans les muscles des parois abdominales, dans le péritoine, et qui communiquent avec les artères lombaires et les dernières intercostales. Pl. 227. Pl. 233, fig. 1, Pl. 235.

B. *De l'artère circonflexe iliaque.*

Celle-ci naît ordinairement au niveau et quelquefois au-dessus de la précédente. Elle monte en dehors, sur le bord externe du muscle iliaque, passe au-dessus de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles, et, se dirigeant en arrière, elle se partage bientôt en deux branches. Avant sa bifurcation, cette artère donne des rameaux externes au muscle transverse de l'abdomen, et des rameaux internes à l'iliaque : ces derniers s'anastomosent avec l'artère iléo-lombaire. La branche *externe* de l'artère circonflexe iliaque rampe entre les muscles transverse et oblique interne, auxquels elle distribue ses rameaux; la branche *interne* cotoie quelque temps la crête iliaque, et se perd dans les mêmes muscles. Elle communique avec l'artère mammaire interne, les artères lombaires et les intercostales inférieures. Pl. 233, fig. 1. Pl. 236.



De l'artère crurale ou fémorale.

Pl. 227. Pl. 236, 240. Véritable continuation de l'artère iliaque externe, l'artère crurale s'étend de l'arcade du même nom jusqu'à la gouttière aponévrotique du muscle grand adducteur. Placée à son origine à peu près au milieu de l'intervalle compris entre l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles et l'épine du pubis, cette artère descend vers la partie interne de la cuisse, et se porte ensuite en arrière pour s'engager dans l'anneau aponévrotique du muscle grand adducteur. Elle est en rapport de haut en bas, *en avant*, et dans un espace de quatre pouces environ, avec l'aponévrose fémorale, les ganglions lymphatiques de l'aine et les tégumens : plus bas, elle est couverte par le muscle couturier qui croise sa direction. *En arrière*, elle repose sur le corps du pubis, sur le muscle pectiné, et sur une couche épaisse de graisse qui la sépare des muscles petit et moyen adducteurs. *En dehors*, elle est appliquée contre le nerf crural, le tendon des muscles psoas et iliaque, le muscle couturier et le muscle vaste interne. *En dedans*, elle cotoie la veine crurale, le muscle pectiné, et les muscles premier adducteur et couturier.

L'artère crurale donne des branches *internes*, *externes*, *antérieures* et *postérieures*.

Branches internes de l'artère crurale.

Pl. 235, 236. Les *artères honteuses externes* sont les plus considérables de ces branches; elles sont au nombre de deux, l'une *superficielle*, et l'autre *profonde*.

La première naît près de l'arcade crurale, se porte transversalement en dedans, au-dessus de l'aponévrose *fascia lata*, et parvenue à quelque distance des organes génitaux, elle se divise en deux branches. L'une, *supérieure*, monte vers le pubis, et se distribue dans les tégumens de l'hypogastre; elle s'anastomose avec l'artère épigastrique. L'autre, *inférieure*, se perd dans le scrotum et la peau de la verge, ou dans la grande lèvre.

La seconde artère honteuse externe, née un peu au-dessous de la précédente, et quelquefois de la musculaire profonde, se dirige également en dedans, mais au-dessous de l'aponévrose, qu'elle traverse bientôt pour aller se perdre dans le scrotum ou dans la grande lèvre, en s'unissant avec la branche inférieure de la honteuse superficielle.

Plusieurs autres branches internes sont fournies par l'artère crurale. Variables pour le volume, le nombre et la disposition, elles se répandent dans les muscles droit interne, moyen adducteur, et dans la peau.

Branches externes de l'artère crurale.

Pl. 236. L'*artère musculaire superficielle* est la plus volumineuse des branches externes de l'artère crurale; elle naît au niveau de la musculaire profonde, quand elle n'en provient pas. Elle se porte en dehors, sous le muscle couturier, et se divise bientôt en rameaux nombreux, dont les uns, *ascendans*, se rendent dans les muscles iliaque, couturier, tenseur de l'aponévrose *fascia lata* et moyen fessier; et les autres, *descendans*, se distribuent aux muscles couturier et crural antérieur. Les autres branches externes de l'ar-

tère crurale sont petites et peu nombreuses, et se répandent dans les muscles qui les environnent.

Branches antérieures de l'artère crurale.

Ces branches sont fort grêles, et se répandent presque toutes dans le muscle couturier, dans le tissu cellulaire et la peau de l'aine. Une seule mérite une description particulière, c'est l'*artère sous-cutanée abdominale*.

Née de l'artère crurale immédiatement au-dessous de l'arcade du même nom, elle monte en dehors, et rampe sous les tégumens jusqu'à l'ombilic. Elle distribue ses rameaux aux ganglions lymphatiques et au tissu cellulaire de l'aine, aux muscles et à la peau de l'abdomen. Elle s'anastomose avec les artères épigastrique, mammaire interne, honteuse externe superficielle; et avec celle du côté opposé. Pl. 235.

BRANCHE POSTÉRIEURE DE L'ARTÈRE CRURALE,

OU

Artère musculaire profonde.

Cette artère naît de la crurale à peu près vers le milieu de l'intervalle compris entre le petit trochanter et le pubis. Elle descend en arrière vers l'origine de la portion moyenne du muscle triceps, puis se portant en dedans, elle rampe entre le muscle vaste interne et les muscles petit et moyen adducteurs, jusqu'au milieu de la cuisse. Alors elle perce l'aponévrose du muscle moyen adducteur, et parvenue à la face postérieure de la cuisse, elle se termine par deux branches dans les muscles triceps et demi-membraneux. Pl. 236.

Cinq artères prennent naissance de l'artère musculaire profonde, les *artères circonflexes externe* et *interne*, et les trois *perforantes*.

A. *Artère circonflexe externe*. Née du côté externe de l'artère musculaire profonde, elle se porte en dehors derrière les muscles couturier et crural antérieur, et se partage en deux branches. La *branche transversale* se réfléchit sur la partie externe et postérieure du fémur, et se divise en rameaux, dont les uns se rendent à l'articulation coxo-fémorale, et les autres se répandent dans les muscles vaste externe, moyen et petit fessiers, tenseur de l'aponévrose fémorale et crural antérieur. La *branche descendante* rampe sous le muscle crural antérieur, auquel elle se distribue ainsi qu'au muscle triceps. Pl. 236, 240.

B. *Artère circonflexe interne*. Celle-ci provient de la partie interne et postérieure de l'artère musculaire profonde. Elle s'enfonce en arrière, entre le muscle pectiné et le tendon des muscles psoas et iliaque, et se réfléchit sur la partie interne du col du fémur, derrière lequel elle se divise en deux branches, après avoir distribué des rameaux aux muscles obturateur externe, petit et grand adducteurs qui l'environnent, aux parties génitales et à l'articulation coxo-fémorale. Pl. 236, 237.

La *branche ascendante* de l'artère circonflexe interne monte sur le col du fémur, et dans la cavité trochantérienne se distribue aux muscles carré, jumeaux et obturateur interne. La *branche transversale* se porte en dehors, entre le fémur et le muscle carré, et se perd

par deux rameaux dans l'origine des muscles fléchisseurs de la jambe et du grand adducteur.

Pl. 237. C. *Artères perforantes*. Il y en a trois. Elles sortent de la partie postérieure de l'artère musculaire profonde, à quelque distance l'une de l'autre, et traversant les aponévroses des muscles second et moyen adducteurs, auxquels elles laissent des rameaux, elles vont à la partie postérieure de la cuisse distribuer leurs branches et leurs rameaux aux muscles grand fessier, triceps, biceps, demi-membraneux, demi-tendineux, et au nerf crural. Les artères perforantes s'anastomosent les unes avec les autres. La supérieure communique également avec les artères circonflexe interne et ischiatique.

De l'artère poplitée.

Pl. 236, 237. L'artère poplitée est la continuation de l'artère crurale, et s'étend dans le creux du jarret, depuis l'ouverture aponévrotique du muscle grand adducteur jusqu'au tiers supérieur de la jambe, où elle se bifurque pour donner naissance aux *artères péronnière* et *tibiale postérieure*. Cette artère est successivement en rapport de haut en bas, *en arrière*, avec le muscle demi-membraneux, avec une couche très-épaisse de tissu adipeux, avec les muscles jumeaux, plantaire grêle, soléaire, et dans presque toute son étendue, avec le nerf sciatique et la veine poplitée. *En avant*, elle est appliquée sur l'articulation fémoro-tibiale, et sur les muscles poplité et jambier postérieur. *En dehors*, elle longe le muscle biceps, le condyle externe du fémur, et les muscles jumeau externe, plantaire grêle et soléaire. *En dedans*, elle cotoie le muscle demi-membraneux, le nerf poplité et le muscle jumeau interne.

Outre des petites branches qui varient pour le nombre et la disposition, et se distribuent au nerf sciatique, aux muscles et à toutes les parties environnantes, l'artère poplitée donne *dans le creux du jarret*, les *arterès articulaires supérieures interne*, *externe* et *moyenne*.

Pl. 236, 237, 238, fig. 3. Pl. 239, fig. 1, 2, 3. A. *De l'artère articulaire supérieure interne.*

Cette artère, qui est assez rarement unique, et dont le point d'origine varie beaucoup, descend en dedans, passe derrière le tendon du muscle troisième adducteur, et se réfléchissant en devant, au-dessus du condyle interne du fémur, elle se divise en deux branches. *L'une* descend en dehors derrière le muscle triceps, dans lequel elle se perd. *L'autre* accompagne le tendon du muscle troisième adducteur jusqu'au condyle interne du fémur, et s'y termine par de nombreux rameaux qui se répandent dans le muscle triceps, ou qui pénètrent dans l'articulation fémoro-tibiale. Ces branches s'anastomosent avec celles des artères articulaire supérieure externe et articulaire inférieure interne.

Pl. 237, 238, fig. 1, 2. Pl. 239, fig. 1, 2, 3. B. *De l'artère articulaire supérieure externe.*

Née presque toujours immédiatement au-dessus du condyle externe du fémur, elle se porte en dehors sous le muscle biceps, glisse d'arrière en avant sur le fémur, et se partage également en deux branches, dont la supérieure se rend au muscle triceps, et l'inférieure descend sur le condyle externe jusqu'à la rotule, où elle communique avec l'artère précédente, et avec l'artère articulaire inférieure externe.

C. *De l'artère articulaire supérieure moyenne.*

Celle-ci sort plus ou moins haut de la partie antérieure de l'artère poplitée. Elle traverse le ligament postérieur de l'articulation fémoro-tibiale, et se termine par deux branches dans le tissu cellulaire qui avoisine les ligamens croisés, et dans le tissu adipeux logé dans l'enfoncement qui sépare les deux condyles du fémur. Pl. 239, fig. 2.

A la partie supérieure de la jambe, l'artère poplitée donne naissance aux *artères jumelles*, *articulaires inférieures interne et externe*, et *à l'artère tibiale antérieure*. Elle envoie aussi des rameaux assez considérables au muscle soléaire.

1° *Artères jumelles.*

Ces artères sont au nombre de deux. Elles naissent des parties postérieures et latérales de l'artère poplitée, et se rendent aux muscles jumeaux. Pl. 237. Pl. 239, fig. 1.

2° *Artère articulaire inférieure interne.*

Née au-dessus du muscle poplité, l'artère articulaire inférieure interne descend en dedans, sous le nerf sciatique et le muscle jumeau interne; elle se réfléchit en devant, entre la tubérosité interne du tibia et le ligament latéral interne de l'articulation fémoro-tibiale, et remontant ensuite sur le bord interne du ligament rotulien, elle se termine sur la partie inférieure de la rotule, en s'anastomosant avec l'artère articulaire supérieure interne et l'artère articulaire inférieure externe. Cette artère distribue des rameaux aux muscles poplité, jumeau interne, au périoste du tibia, à l'articulation et aux tégumens. Pl. 238, fig. 1, 2. Pl. 239, fig. 2.

3° *Artère articulaire inférieure externe.*

Celle-ci naît au-dessous du condyle externe du fémur; elle descend en dehors, entre les muscles poplité et jumeau externe, passe sous le tendon du muscle biceps et sous le ligament latéral externe de l'articulation fémoro-tibiale; puis se réfléchissant en devant sur le bord du fibro-cartilage semi-lunaire externe, elle gagne la partie inférieure de la rotule, où elle se bifurque. Sa division *profonde* jette quelques petits rameaux sur le tibia, et se termine dans le tissu cellulaire et adipeux qu'on trouve derrière le ligament rotulien. Sa division *superficielle* monte sur la rotule, et s'anastomose avec des rameaux de l'artère articulaire supérieure externe. L'artère articulaire inférieure externe fournit en outre des rameaux aux muscles avec lesquels elle est en rapport, et à la partie externe de l'articulation fémoro-tibiale. Pl. 238, fig. 1, 2. Pl. 239, fig. 2, 3.

4° *Artère tibiale antérieure.*

Après avoir jeté des rameaux dans les muscles jambier postérieur et long fléchisseur commun des orteils, et sur la partie postérieure de l'articulation fémoro-tibiale, l'artère tibiale antérieure perce horizontalement l'extrémité supérieure du muscle jambier postérieur, et passe par l'ouverture supérieure du ligament interosseux. Elle descend alors sur Pl. 238, fig. 1, 2. Pl. 239, fig. 2.

la face antérieure de ce ligament, puis sur le tibia, et s'engageant bientôt sous le ligament annulaire antérieur du tarse, elle prend le nom d'*artère pédieuse*. L'artère tibiale antérieure est successivement en rapport de haut en bas, *en avant* avec les muscles jambier antérieur, extenseur commun des orteils et extenseur propre du gros orteil; elle n'est séparée de la peau inférieurement que par le tendon de ce dernier muscle : *en arrière*, avec le ligament interosseux et le tibia : *en dedans*, avec le muscle jambier antérieur et le tibia : *en dehors*, avec le péroné, avec les muscles long péronier latéral et extenseur commun des orteils, et avec l'extenseur propre du gros orteil. Le nerf tibial antérieur est appliqué sur l'artère du même nom dans toute son étendue. Immédiatement après avoir traversé le ligament interosseux, l'artère tibiale antérieure fournit une branche qui se porte en haut et en dedans, dans l'épaisseur du muscle jambier antérieur, et va distribuer ses rameaux à l'articulation fémoro-tibiale et aux tégumens. Cette branche s'anastomose avec les artères articulaires inférieures. En descendant, la même artère distribue un grand nombre de rameaux aux muscles péroniers, jambier antérieur et extenseurs des orteils, au périoste du tibia et du péroné, et à la peau. D'autres rameaux naissent de sa partie postérieure, et traversent le ligament interosseux pour se rendre aux muscles profonds de la région postérieure de la jambe. Enfin, aux environs du coude-pied, on voit naître

Pl. 238, fig. 1, 2. de l'artère tibiale antérieure les *artères malléolaires*. L'une, *interne*, passe derrière le tendon du muscle jambier antérieur, et vient se ramifier sur la malléole interne, sur l'articulation tibio-tarsienne et le tarse lui-même. L'autre, *externe*, gagne la malléole externe, derrière les tendons des muscles extenseur commun des orteils et péronier antérieur, et se divise sur le côté correspondant de l'articulation tibio-tarsienne et du tarse.

Artère pédieuse.

Pl. 238, fig. 1, 2. Cette artère commence où finit l'artère tibiale antérieure. Elle descend en dedans, sous la peau et sous les tendons des muscles long extenseur commun et pédieux, et parvenue à l'extrémité postérieure du premier os du métatarse, elle s'engage sous le premier tendon du muscle pédieux, pour gagner la plante du pied en traversant le premier espace interosseux et le muscle adducteur du second orteil. Dans ce trajet, elle donne naissance à des branches *internes*, fort nombreuses, qui se perdent sur le bord correspondant du pied, et à des branches *externes* qui se répandent sur la face dorsale du pied et dans le muscle pédieux. Deux de ces dernières ont reçu le nom d'*artère du tarse* et d'*artère du métatarse*.

Pl. 238, fig. 2. L'*artère du tarse*, née au niveau du scaphoïde, se porte en dehors sous le muscle pédieux et jusque au-dessous du tendon du muscle long péronier : elle distribue ses rameaux au premier de ces deux muscles, et aux ligamens du tarse.

Pl. 238, fig. 2. L'*artère du métatarse* forme en descendant en dehors, sous le muscle pédieux, une courbure dont la concavité, tournée en arrière, envoie des ramuscules au muscle pédieux, au ligament du tarse et au périoste. De sa convexité partent les trois *artères interosseuses dorsales du pied*. Celles-ci se portent en avant dans les second, troisième et quatrième espaces inter-osseux, et s'anastomosent avec les artères perforantes postérieures, au niveau des extrémités postérieures des os métatarsiens; elles descendent ensuite sur les muscles inter-

osseux dorsaux, auxquels elles laissent des ramifications, et, parvenues aux articulations métatarso-phalangiennes, elles se divisent chacune en deux branches, après avoir communiqué avec les artères perforantes antérieures. Ces branches terminales suivent les bords correspondans des orteils, depuis le bord externe du second jusqu'au bord interne du dernier, et se perdent dans les tégumens.

Vers l'extrémité postérieure du premier os métatarsien, l'artère pédieuse donne une branche qui rampe sur le côté externe de cet os, et se divise en deux rameaux vers son articulation avec la première phalange du gros orteil. De ces rameaux, l'un se porte sur le bord externe du premier orteil, et l'autre longe le bord interne du second.

Lorsqu'elle est arrivée à la plante du pied, l'artère pédieuse se dirige en dehors, entre les muscles accessoire du long fléchisseur des orteils et les interosseux plantaires, et elle se divise en deux branches. L'une se porte en dehors, et complète l'arcade formée par l'artère plantaire externe; l'autre s'avance dans le premier espace interosseux, entre les muscles abducteur oblique et petit fléchisseur du gros orteil, auxquels elle laisse des ramuscules : elle fournit un rameau qui se porte sur le bord interne du gros orteil, qu'il suit jusqu'à son extrémité; et après avoir traversé le muscle petit fléchisseur, elle se partage en deux rameaux qui longent le bord externe du premier orteil et le bord interne du second. Pl. 241, fig. 3.

A. *De l'artère péronière.*

Née de la terminaison de l'artère poplitée, l'artère péronière descend en dehors, le long de la face interne du péroné, jusqu'aux environs de la malléole externe, où elle se divise ordinairement en deux branches. Elle est recouverte, *en arrière*, par les muscles soléaire et long fléchisseur du gros orteil; *en avant*, elle est appliquée sur le muscle jambier postérieur, qu'elle traverse bientôt pour se placer sur le ligament interosseux. Elle donne des rameaux *externes* et *postérieurs*, qui sont destinés aux muscles soléaire, jumeaux, et à la peau; et des rameaux *internes* qui se distribuent aux muscles jambier postérieur, long fléchisseur commun des orteils et long fléchisseur propre du gros orteil. Pl. 239, fig. 2.

Des deux branches terminales de l'artère péronière, l'*antérieure*, quand elle existe, traverse l'extrémité inférieure du ligament inter-osseux, descend sur l'articulation péronéo-tibiale, après avoir jeté des rameaux dans le muscle péronier antérieur, et va s'anastomoser avec l'artère tibiale antérieure, en formant une arcade qui envoie des rameaux aux parties voisines. Pl. 238, fig. 2. Pl. 240, fig. 2.

La *branche postérieure*, qui paraît être la continuation du tronc, descend derrière l'articulation péronéo-tibiale, où elle distribue un grand nombre de ramuscules aux muscles jambier postérieur, fléchisseur des orteils, grand et moyen péroniers, à l'articulation tibio-tarsienne et au tendon d'Achille, et elle se termine sur le côté externe du calcanéum, par des rameaux destinés aux muscles pédieux et abducteur du petit orteil, au tissu cellulaire et aux tégumens environnans. Un de ces rameaux passe sous la malléole externe pour aller s'anastomoser avec l'artère tibiale antérieure. Pl. 239, fig. 1, 2.

B. *De l'artère tibiale postérieure.*

Pl. 239, fig. 2. L'artère tibiale postérieure descend sur la jambe, en suivant une ligne qui, du milieu du jarret, se dirigerait vers la malléole interne, et elle se termine sous la voûte du calcanéum, en donnant naissance aux *artères plantaires*. Cette artère est couverte dans ses deux tiers supérieurs par les muscles jumeaux et soléaire, et elle longe inférieurement le côté interne du tendon d'Achille, placée alors immédiatement sous l'aponévrose jambière. Elle est en rapport en avant et de haut en bas, avec le muscle jambier postérieur, le grand fléchisseur des orteils, et la face postérieure du tibia. En dehors, elle est cotoyée par le nerf poplité interne.

Dans son trajet sur la jambe, l'artère tibiale postérieure distribue des rameaux aux muscles jambier postérieur, aux fléchisseurs, et quelquefois aux muscles soléaire et jumeaux. Elle fournit aussi l'artère nourricière du tibia. Sur le calcanéum, elle répand également des rameaux dans les muscles adducteur du gros orteil et court fléchisseur commun des orteils, dans le périoste, le tissu cellulaire et les tégumens environnans. Quelques-uns de ces rameaux s'anastomosent avec ceux de l'artère tibiale antérieure sur le bord interne du pied.

De l'artère plantaire interne.

Pl. 241, fig. 1, 2, 3. Cette artère se porte en avant le long de la partie interne de la plante du pied : appliquée contre le muscle adducteur du gros orteil, elle s'engage sous le muscle court fléchisseur, et se termine en s'anastomosant par plusieurs rameaux avec les premières artères collatérales.

Les rameaux fournis par l'artère plantaire interne se répandent sur l'articulation tibio-tarsienne et sur celles du tarse, dans les muscles adducteur et court fléchisseur du gros orteil, dans le court fléchisseur commun des orteils, ainsi que dans le tissu cellulaire et les tégumens environnans. Quelques-uns vont s'anastomoser avec ceux de l'artère pédieuse sur le côté interne du pied.

De l'artère plantaire externe.

Pl. 241, fig. 1, 2, 3. Plus considérable que la précédente, l'artère plantaire externe se porte en bas et en dehors dans la gouttière du calcanéum, et passe entre les muscles court fléchisseur commun et accessoire au long fléchisseur commun des orteils. Elle s'avance ensuite entre le premier de ces muscles et l'abducteur du petit orteil, jusque vers l'extrémité postérieure du cinquième os du métatarse. Là elle s'engage entre les muscles abducteur oblique du gros orteil et interosseux, et les extrémités postérieures des os métatarsiens, et en s'approchant du premier de ces os, elle forme, par son anastomose avec l'artère pédieuse, une arcade dont la concavité regarde en arrière. Cette artère, dans son trajet, depuis sa naissance jusqu'au cinquième os métatarsien, distribue des rameaux aux muscles adducteur

du gros orteil, court fléchisseur et accessoire au long fléchisseur des orteils, à l'abducteur du petit orteil et à la peau de la plante du pied.

De l'arcade plantaire naissent :

1° Des *Branches supérieures* qui portent le nom d'*artères perforantes postérieures*. Au nombre de trois, ces artères traversent les espaces interosseux, laissent des rameaux aux muscles du même nom, et viennent s'anastomoser sur le dos du pied avec les rameaux interosseux de l'artère du métatarse.

2° Des *branches inférieures et postérieures* qui se répandent dans les muscles inter-osseux et lombricaux, et sur les articulations tarso-métatarsiennes.

3° Des *branches antérieures*. Celles-ci sont ordinairement au nombre de quatre. La première se porte en avant et en dehors, au-dessus du muscle court fléchisseur du petit orteil, auquel elle laisse des rameaux, et elle se perd sur le bord externe de cet orteil. Les trois autres s'avancent dans les trois derniers espaces interosseux, en jetant des ramuscules dans les muscles du même nom, ainsi que dans les lombricaux, et parvenues aux environs des articulations métatarso-phalangiennes, elles se divisent chacune en deux rameaux, après avoir envoyé sur le dos du pied un rameau perforant antérieur, qui s'anastomose avec l'artère du métatarse. Les rameaux terminaux des branches antérieures de l'arcade plantaire suivent chacun le bord de l'orteil qui leur correspond, depuis la partie interne du dernier jusqu'à la partie externe du second, et se comportent comme les artères collatérales des doigts.

SYSTÈME VEINEUX.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Les veines forment par leur réunion un ensemble de canaux cylindriques destinés à ramener au cœur le sang que les artères ont porté dans toutes les parties du corps. On peut les distinguer en deux ordres ou systèmes entièrement séparés : l'un *général*, plus étendu, commence dans toutes les parties par des radicules fort déliées et se termine aux cavités droites du cœur par les deux veines caves : l'autre borné à l'abdomen prend son origine dans les organes de la digestion et dans la rate, et se termine dans le foie par un seul tronc qui se divise et se subdivise dans cet organe à la manière des artères : c'est le *système de la veine porte*. Pl. 263.

Les radicules des veines se réunissent successivement de manière à former des rameaux, des branches et des troncs qui deviennent de plus en plus volumineux à mesure qu'ils se rapprochent du cœur : aussi c'est en suivant ce mode de naissance des veines qu'on doit les étudier, c'est-à-dire passer successivement des ramifications aux troncs, et par conséquent en sens inverse des artères.

L'organisation des veines a été indiquée.

1° *Des veines qui, par leur réunion, forment la veine cave supérieure.*

Pl. 247. A. *Des veines qui donnent naissance à la veine jugulaire externe.*

Pl. 245, fig. 1. La *veine maxillaire interne* est formée par la réunion des veines *ptérygoïdienne*, *sphéno-*
Pl. 246, fig. 1. *palatine*, *alvéolaire*, *sous-orbitaire*, *mentonnière*, *dentaire inférieure* et *temporales profondes*. Ces veines naissent de toutes les parties auxquelles se distribuent les artères du même nom, et accompagnent ces artères dans tout leur trajet. La veine sphéno-palatine communique avec les sinus de la base du crâne au moyen de rameaux qui passent par les trous de cette région, et qu'on a nommés, comme tous ceux du même ordre, *veines émissaires de Santorini*. Sur les parties latérales du pharynx, les racines de la veine maxillaire interne contractent, avec les veines faciale et pharyngienne, de nombreuses anastomoses qui constituent le *plexus veineux pharyngien*. Derrière le col du condyle de la mâchoire inférieure, le tronc de la veine maxillaire interne s'unit à celui de la veine temporale superficielle.

Pl. 245, fig. 1. La *veine temporale superficielle* prend naissance des veines *temporale moyenne*, *auriculaire antérieure*, *transversale de la face* qui marchent satellites des artères du même nom, de plusieurs rameaux qui viennent des paupières, du sourcil, de la pommette, du conduit auditif externe et de l'articulation temporo-maxillaire. Ses radicules crâniennes communiquent avec les veines occipitale, frontale, et avec la temporale du côté opposé. La veine temporale superficielle descend en serpentant au-devant de l'oreille, et de sa réunion avec la veine maxillaire interne résulte un tronc qui pénètre dans la glande parotide, et en reçoit des ramuscules. Ce tronc donne une assez grosse branche qui passe au-dessus du muscle digastrique, et va se jeter dans la veine jugulaire interne; il sort par la partie inférieure de la glande, et après avoir reçu la veine auriculaire postérieure qui accompagne l'artère du même nom, il prend le nom de veine jugulaire externe.

Pl. 245, fig. 1. La *Veine jugulaire externe* descend sur la partie latérale et antérieure du cou, placée d'a-
Pl. 247. bord entre les muscles sterno-mastoïdien et peaucier; ensuite elle passe derrière le muscle omoplat-hyoïdien, se trouve séparée du muscle peaucier par une couche assez épaisse de tissu cellulaire graisseux, et parvenue près du bord externe du muscle sterno-mastoïdien, elle s'ouvre à la partie supérieure de la veine sous-clavière, en dehors de la veine jugulaire interne. Dans ce trajet, la veine jugulaire externe reçoit les veines *cervicales cutanées et trachélo-scapulaires*. Les premières peu nombreuses, viennent des muscles et de la peau de la région postérieure du cou. Les secondes, plus inférieures, rapportent le sang des muscles de l'épaule, et suivent le trajet des artères scapulaires supérieure et postérieure. Près de son embouchure, et par sa partie interne, la veine jugulaire externe reçoit d'autres veines qui longent la clavicule, et forment au-devant des muscles sterno-hyoïdiens, par leurs anastomoses soit entre elles, soit avec celles du côté opposé, un plexus auquel viennent aboutir plusieurs grosses veines, qui naissent des muscles de la région sus-hyoïdienne.

Pl. 247. B. *Des veines qui donnent naissance à la veine jugulaire interne.*

Pl. 172, fig. 1, 2. Les *veines cérébrales supérieures* naissent des environs des fosses temporales internes par
Pl. 169, fig. 1. une multitude des radicules très-ténues qui sortent de la substance des hémisphères céré-

braux. Elles se dirigent en haut et en dedans, augmentent de plus en plus de volume, et gagnent la grande scissure cérébrale. Là, après avoir reçu les veines de la face plane des hémisphères, elles abandonnent le cerveau, et vont s'ouvrir obliquement dans les parties latérales et inférieures du sinus longitudinal supérieur.

La *veine du corps strié* a ses racines dans le corps du même nom; elle se porte en arrière, en suivant le trajet de la bandelette demi-circulaire, sous laquelle elle est placée, et se réunit *à la veine choroïdienne*. Celle-ci ramène le sang de la toile choroïdienne, des plexus choroïdes, et reçoit quelques racines de la voûte à trois piliers. De la réunion de ces deux veines résultent deux troncs symétriques, connus sous le nom de *veines de Galien*. Pl. 174, fig. 2.

Les *veines de Galien* se portent en arrière dans la toile choroïdienne: logées dans le canal formé par la pie-mère à son entrée dans le ventricule moyen du cerveau, elles sortent de cette cavité sous l'extrémité postérieure du corps calleux, et se jettent, en s'entrecroisant, dans l'extrémité antérieure du sinus droit de la dure-mère. Pl. 169 fig. 1.

Les *veines cérébelleuses supérieures* sortent de la face supérieure du cervelet, et se réunissent en plusieurs troncs, qui montent en avant sur l'éminence vermiculaire supérieure, et s'ouvrent dans le sinus droit, vers sa partie moyenne.

Les *veines cérébelleuses inferieures*, au nombre de deux ou trois de chaque côté, naissent de la face inférieure du cervelet, et se réfléchissant sur sa grande circonférence, elles vont s'ouvrir dans les sinus latéraux et dans les veines de Galien.

Les *veines cérébrales latérales et inferieures* sont ordinairement au nombre de trois ou quatre de chaque côté. Elles ramènent le sang des parties inférieures et latérales du cerveau, et le versent dans la partie supérieure des sinus latéraux, derrière la base du rocher, et en traversant les faisceaux fibreux de la tente du cervelet.

La *veine ophthalmique* a ses racines dans toutes les parties auxquelles se distribue l'artère du même nom, et résulte de la réunion des *veines lacrymale*, *centrale de la rétine*, *sus-orbitaire*, *musculaires*, *ethmoïdales*, *palpébrales*, *nasale*, et des *veines ciliaires*, dont les radicules forment une des couches de la choroïde, et ont reçu, à cause de leur flexuosité et de leurs nombreuses anastomoses, le nom de *vasa vorticosa*. Elle sort de l'orbite par la partie interne de la fente sphénoïdale, et s'ouvre dans le sinus caverneux. Pl. 235, fig. 2. Pl. 236, fig. 2.

Les sinus de la dure-mère, chargés de tout le sang qui leur est apporté par les veines que nous venons de décrire, le charrient vers les sinus latéraux qui, eux-mêmes, viennent aboutir au trou déchiré postérieur. En cet endroit la membrane interne des veines abandonne la dure-mère; là commence la veine jugulaire interne par une dilatation nommée *golfe de la veine jugulaire*, et qui est logée dans la fosse jugulaire. Presque toujours plus grand du côté droit que du côté gauche, le golfe est séparé de la veine par un étranglement; il est tapissé par la membrane interne du système veineux. La veine proprement dite descend à côté de l'artère carotide interne, le long de l'apophyse styloïde et des muscles qui s'y attachent; elle communique, par la branche assez considérable que nous avons décrite plus haut, avec la veine jugulaire externe; et aux environs de l'extrémité supérieure du larynx elle reçoit la veine faciale. Pl. 171. Pl. 169, fig. 1.

La *veine faciale* naît par de nombreuses veinules étendues sur la partie antérieure et supérieure de la tête. Elle descend sur la partie moyenne du front, sous le nom de veine *frontale* ou *préparate*, en communiquant fréquemment avec celle du côté opposé; et par- Pl. 135, fig. 1. Pl. 136, fig. 2.

venue sur les côtés de la racine du nez, elle prend le nom de *veine angulaire*, et reçoit des *veines palpébrales* et *sourcilières*, ainsi que des rameaux d'anastomose de la veine ophthalmique. C'est ici seulement que commence la veine faciale proprement dite ; elle descend en dehors au-dessous des muscles élévateur commun de l'aile du nez et de la lèvre supérieure et orbiculaire des paupières, passe derrière le muscle grand zygomatique, et reçoit les *veines dorsales du nez*, *les veines coronaires supérieure et inférieure des lèvres*, et quelques *veines buccales et massétérines* ; elle gagne alors la base de la mâchoire, descend en arrière entre la glande sous-maxillaire et le muscle peaucier, et, après avoir reçu les *veines ranine*, *sous-mentale*, *palatine inférieure*, elle se jette dans la veine jugulaire interne.

La *veine ranine* naît de la pointe de la langue, accompagne le nerf grand hypoglosse entre les muscles mylo-hyoïdien et hyo-glosse, et se jette dans la veine faciale au-dessus des suivantes.

Pl. 245, fig. 1. Pl. 246, fig. 1. La *veine sous-mentale* a ses racines dans la langue et la glande sublinguale, dans les muscles digastrique, peaucier, et mylo-hyoïdien, et dans la glande sous-maxillaire. Elle descend en arrière entre le ventre antérieur du muscle digastrique et le corps de la mâchoire, et se décharge dans la veine faciale ou dans la thyroïdienne supérieure.

Pl. 246, fig. 1. La *veine palatine inférieure* naît des extrémités capillaires de l'artère du même nom, suit le trajet de cette même artère, et s'ouvre dans la veine faciale, après avoir reçu quelques rameaux des muscles ptérygoïdien interne et stylo-glosse.

Au-dessous de l'embouchure de la veine faciale, la veine jugulaire interne reçoit les veines *linguale* et *pharyngienne*.

Pl. 246, fig. 1. La *veine linguale* est formée spécialement par un réseau veineux placé à la base de la langue, au-dessous de la membrane muqueuse. Après avoir reçu plusieurs rameaux du tissu de la langue, de la glande sublinguale et du muscle génio-glosse, elle communique avec la veine ranine ; et descendant entre les muscles hyo-glosse et mylo-hyoïdien, elle longe le bord supérieur de l'os hyoïde pour se jeter dans la veine jugulaire interne, ou s'unir à la pharyngienne.

La *veine pharyngienne* naît du plexus veineux pharyngien, et se rend à la veine jugulaire interne.

Au niveau de l'extrémité supérieure du larynx, la veine jugulaire interne reçoit les *veines thyroïdienne supérieure* et *occipitale*.

Pl. 245, fig. 1. Pl. 246, fig. 1. Pl. 247. La *veine thyroïdienne supérieure* est formée par un grand nombre de rameaux qui se comportent comme ceux de l'artère du même nom. Elle passe entre les muscles sterno-thyroïdien et sterno hyoïdien, reçoit la *veine laryngée*, et va s'ouvrir par deux branches dans la veine jugulaire interne.

Pl. 246, fig. 1. La *veine occipitale* naît de la terminaison de l'artère occipitale, et vient se décharger dans la veine jugulaire interne, et quelquefois dans l'externe.

Les *veines diploïques* proviennent des veinules étendues en réseau dans la substance du diploë, et qui, par leur réunion successive, forment des rameaux et puis des branches quelquefois garnies de petites valvules, et qui se dirigent en général vers la base du crâne.

Pl. 257, fig. 1. On trouve assez ordinairement dans l'épaisseur de l'os frontal deux veines diploïques qui se jettent dans les veines préparates. Il y en a presque toujours quatre, *deux antérieures* et *deux postérieures* dans chaque temporal ; ces quatre veines reçoivent une grande partie

du sang qui revient des pariétaux, et s'ouvrent dans les sinus latéraux et dans les veines temporales profondes. L'occipital en renferme trois ou quatre, qui se déchargent dans les veines occipitales. Outre les anastomoses fréquentes des branches des veines diploïques entre elles, ces veines communiquent encore les unes avec les autres à travers les sutures; les *frontales* s'anastomosent avec les *temporales antérieures*, et les *occipitales* avec les *temporales postérieures*. On trouve aussi dans l'épaisseur de la suture sagittale des branches d'anastomose entre les veines diploïques du côté droit et celles du côté gauche. Enfin un grand nombre de rameaux *émissaires* font communiquer ces mêmes veines avec les veines extérieures du crâne et les sinus de la dure-mère. Pl. 257.

Le frontal, le pariétal, le temporal et l'occipital ne sont pas les seuls os de la tête qui présentent des veines diploïques; l'os sphénoïde, le palatin, le malaire, le maxillaire supérieur en contiennent également, qui viennent s'ouvrir à la surface de ces os dans les veines environnantes, sous le nom de *veines diploïques palatines*, *diploïques alvéolaires*, *diploïques sous-orbitaires*, *diploïques de la tubérosité maxillaire*, *diploïques temporo-zygomatiques*, *diploïques de l'os sphénoïde*.

Après avoir reçu toutes les branches indiquées, la veine jugulaire interne descend sur les parties antérieure et latérale du cou, en dehors de l'artère carotide primitive et du nerf pneumo-gastrique, entre le muscle sterno-mastoïdien, le grand droit antérieur de la tête, la colonne vertébrale et le scalène antérieur, et elle s'ouvre dans la veine sous-clavière. Quelques veines cutanées et des branches qui viennent de la glande thyroïde sous le nom de *veines thyroïdiennes moyennes*, vont se décharger dans cette veine tout près de son embouchure. Pl. 247.

C. *Des veines dont la réunion forme la veine sous-clavière.*

Les artères radiale et cubitale et toutes leurs divisions sont accompagnées chacune par deux veines satellites qui, vers le pli du bras, forment quatre branches profondes. Ces branches s'unissent deux à deux, et constituent ainsi deux troncs qui remontent le long de l'artère brachiale, l'embrassent de leurs rameaux d'anastomose, et vont, après avoir reçu dans leur trajet toutes les veines qui répondent aux divisions de l'artère brachiale, s'ouvrir dans la veine axillaire, au même endroit que la veine basilique. Pl. 259, fig. 1, 2.

La *veine céphalique* est formée par un grand nombre de veinules étendues en réseau sur la face dorsale de la main et sur les muscles du pouce. De la réunion de ces veinules il résulte un tronc qui porte d'abord le nom de *veine céphalique du pouce*, et qui, sous celui de *veine radiale superficielle*, monte sur la partie antérieure et externe de l'avant-bras, où elle reçoit un grand nombre de rameaux, pour se réunir au pli du bras, avec la *veine médiane céphalique*. Celle-ci, plus volumineuse que la radiale superficielle, monte en dehors dans l'espace triangulaire formé en cet endroit par les muscles de l'avant-bras, et s'anastomose avec la veine médiane basilique. Pl. 258, fig. 2. Pl. 258, fig. 2.

Le tronc de la veine céphalique, formé par la jonction de ces deux veines, monte sur la partie antérieure et externe du bras; placé d'abord entre la peau et le bord externe du muscle biceps, il est ensuite reçu dans l'intervalle qui sépare les muscles deltoïde et grand pectoral; ensuite il se porte en dedans, et passe devant ou derrière la clavicule pour aller s'ouvrir dans la veine axillaire. Pl. 258, fig. 2. Pl. 263.

La *veine basilique* est formée par les veines cubitales antérieure et postérieure, et par la médiane basilique.

Pl. 258, fig. 1, 2. Pl. 263. La *veine cubitale postérieure* a ses racines dans un réseau situé sur la partie interne du dos de la main et sur la face postérieure des doigts. Ces racines, qui s'anastomosent fréquemment avec celles des veines céphalique du pouce et radiale superficielle, se réunissent en un seul tronc appelé *veine salvatelle*, et cette dernière prend le nom de cubitale postérieure, en montant sur la partie interne de l'avant-bras. La veine cubitale postérieure, après avoir reçu un assez grand nombre de veines sous-cutanées, passe derrière l'épitrochlée, et se réunit à

Pl. 258, fig. 1, 2. La *veine cubitale antérieure*. Celle-ci naît de la partie interne et antérieure de l'avant-bras, reçoit de la précédente plusieurs rameaux d'anastomose, et remonte au-devant de l'épitrochlée.

Pl. 258, fig. 1, 2. Pl. 263. La *veine médiane basilique* descend en dehors du tronc de la veine basilique, en côtoyant le tendon du muscle biceps, et elle s'unit à la veine médiane céphalique à angle aigu ou au moyen d'un rameau transversal. Au milieu de cette anastomose s'ouvrent deux veines, l'une profonde, formée de rameaux qui viennent des veines radiale et cubitale profondes, l'autre, sous-cutanée, nommée *veine médiane commune*, laquelle a ses racines sur la face antérieure de l'avant-bras.

Pl. 258, fig. 1, 2. Pl. 263. Résultant de la jonction de ces diverses branches, la veine basilique monte sur la partie interne du bras, au-devant du nerf cubital; elle communique plusieurs fois avec la veine céphalique, reçoit comme elle quelques rameaux des parties environnantes, puis s'enfonçant dans le creux de l'aisselle, elle se continue avec la veine axillaire.

Pl. 247. Pl. 258, fig. 2. Pl. 263. La *veine axillaire*, formée par toutes les veines du membre supérieur, monte obliquement en dedans, derrière la clavicule, au-devant de l'artère axillaire, depuis le tendon du muscle grand pectoral jusqu'à l'extrémité inférieure du muscle scalène antérieur. Elle reçoit dans ce trajet les veines circonflexes, scapulaire inférieure, thoracique longue, thoracique supérieure et acromiale, qui sont satellites des artères du même nom.

Pl. 247, 253, 263. Les *veines sous-clavières* sont la continuation des veines axillaires, et s'étendent depuis l'extrémité inférieure du muscle scalène antérieur au-devant de laquelle elles passent, jusqu'à la veine cave supérieure qui résulte de leur réunion. L'une et l'autre se portent d'abord transversalement en dedans, puis se recourbent en bas pour pénétrer dans la poitrine, mais elles offrent des différences qu'il est important d'étudier.

Pl. 247, 263. La veine sous-clavière du côté droit est fort courte, et presque verticale dans la seconde partie de son trajet. Elle est couverte par le muscle sterno-mastoïdien, par l'articulation de la clavicule avec le sternum, par le cartilage de la première côte et par une petite portion du sternum. Elle est en rapport, en dehors et en arrière, avec le feuillet droit du médiastin postérieur, le nerf pneumo-gastrique, l'artère sous-clavière droite et le muscle scalène antérieur. En dedans, elle correspond à l'aorte.

Pl. 247, 263. La veine sous-clavière gauche est beaucoup plus longue, plus horizontale et plus volumineuse que la précédente. Recouverte par les mêmes parties qu'elle, elle l'est de plus par toute la largeur du sternum et par les muscles qui s'attachent à son extrémité supérieure. Elle est appliquée sur le muscle scalène antérieur, sur l'artère sous-clavière correspon-

dante ; le feuillet gauche du médiastin, le nerf vague, sur la crosse de l'aorte et sur l'artère brachio-céphalique.

La veine sous-clavière gauche reçoit de plus que celle du côté droit, les *veines mammaire interne gauche* et *thyroïdienne inférieure gauche*.

La *veine mammaire interne gauche* prend naissance des extrémités capillaires de l'artère du même nom, et se comporte comme elle. Ses radicules communiquent avec celles de la veine épigastrique. Elle reçoit les veines diaphragmatique supérieure, médiastines et thymiques gauches. Pl. 247.

La *veine thyroïdienne inférieure gauche* naît d'un réseau formé au-devant de la trachée-artère par des veines sorties de la partie inférieure de la glande thyroïde, et par leurs nombreuses anastomoses avec la veine du côté opposé et les thyroïdiennes supérieures. Née de ce réseau, nommé *plexus veineux thyroïdien*, elle se porte d'abord en dehors, descend ensuite obliquement sur la trachée-artère, sur le nerf vague, sur la carotide primitive, et vient se décharger à la partie postérieure et inférieure de la veine sous-clavière. Pl. 255. Pl. 247.

Entre les veines jugulaires interne et externe, les veines sous-clavières reçoivent les *veines vertébrales* et *intercostales supérieures*.

La *veine vertébrale* a ses racines dans les muscles des régions occipitale et cervicale postérieure. Parvenue au-dessus de l'atlas, elle traverse le trou pratiqué à la base de l'apophyse transverse de cette vertèbre, et communique, en cet endroit, avec le sinus latéral de la dure-mère, au moyen d'un rameau logé dans le trou condylien postérieur. Ensuite la veine vertébrale descend dans le canal qui loge l'artère vertébrale, recevant, au niveau des trous de conjugaison, un rameau d'anastomose avec les sinus vertébraux, et un rameau qui rapporte le sang des muscles du cou. Sortie de ce canal à la hauteur de la sixième ou de la septième vertèbre du cou, elle reçoit la veine cervicale profonde qui accompagne l'artère du même nom, et elle s'unit à une autre veine qui prend naissance sur le côté de la tête, où elle communique avec le sinus latéral de la dure-mère par le trou mastoïdien, et qui descend sur les apophyses transverses des vertèbres cervicales, recevant des rameaux des muscles environnans, et en envoyant à la veine vertébrale elle-même. Ensuite la veine vertébrale descend, en contact avec l'artère du même nom, entre les muscles scalène antérieur et grand droit antérieur de la tête, et vient s'ouvrir à la partie postérieure et inférieure de la veine sous-clavière, en passant, celle du côté gauche au-devant de l'artère sous-clavière, et celle du côté droit derrière cette artère et le nerf récurrent. Pl. 254, 256, fig. 1.

La *veine intercostale supérieure droite*, quand elle existe, est formée par des branches répandues dans les deux espaces intercostaux supérieurs. Elle sort de la poitrine par sa circonférence supérieure, et va s'ouvrir dans la veine sous-clavière, auprès de la veine vertébrale. Pl. 253, 255.

La *veine intercostale supérieure gauche*, a ses racines dans le huitième, le septième ou le sixième espace intercostal. Après avoir envoyé des rameaux d'anastomose aux veines azygos et demi-azygos, elle monte entre la plèvre et la partie latérale du corps des vertèbres, recevant successivement des branches qui viennent de chaque espace intercostal. Au niveau de la troisième vertèbre du dos, trois ou quatre veines qui descendent des espaces intercostaux supérieurs viennent se décharger dans cette veine qui, en pas- Pl. 253, 255.

sant en dehors de l'aorte et derrière le poumon, reçoit la *veine bronchique gauche*, et sort de la poitrine pour aller se décharger dans la veine sous-clavière gauche.

De la veine cave supérieure.

Pl. 247, 263. La veine cave supérieure résulte de la jonction des deux veines sous-clavières. Née ordinairement au niveau du cartilage de la première côte, un peu au-dessus de la crosse de l'aorte, elle descend à gauche et en avant, parvient à la base du péricarde, et, recouverte par ce sac membraneux, elle va s'ouvrir dans l'oreillette droite du cœur, au-dessus de la veine cave inférieure, Dans ce trajet, elle est en rapport, *en avant*, avec le thymus et le tissu cellulaire du médiastin antérieur; *en arrière*, avec la veine pulmonaire droite supérieure et avec l'aorte; *à droite*, avec le poumon; *à gauche*, avec le péricarde.

Avant d'arriver au péricarde, la veine cave supérieure reçoit les veines azygos, mammaire interne et thyroïdienne inférieure du côté droit; elle reçoit aussi les branches *thymiques*, *médiastines*, *péricardines* et *diaphragmatiques supérieures*, également du côté droit.

La *veine mammaire interne droite* ne diffère de celle du côté gauche que par son embouchure.

Pl. 247. La *veine thyroïdienne inférieure droite* est semblable à celle du côté gauche dans la première partie de son trajet. Ensuite elle descend en dehors, au-devant du nerf vague et du tronc brachio-céphalique, derrière les muscles sterno-thyrodien et sterno-hyoïdien, et vient s'ouvrir dans la veine cave supérieure, entre les deux veines sous-clavières.

Pl. 247, 253. La *veine azygos* établit une communication entre la veine cave supérieure et la veine cave inférieure. Elle s'insère à la partie postérieure de la première de ces deux veines, immédiatement au-dessus de la bronche droite, et forme, en se courbant de devant en arrière et de gauche à droite, une arcade autour de cette même bronche et de l'artère pulmonaire droite. Elle descend ensuite au devant et un peu à droite du corps des vertèbres, pénètre dans l'abdomen avec l'aorte, ou en dehors du pilier droit du draphragme, et va s'ouvrir dans la veine cave inférieure ou dans une des veines lombaires.

Pl. 253. Près de son insertion, la veine azygos reçoit par la convexité de sa courbure la *veine bronchique* droite, dont le trajet est analogue à celui de l'artère du même nom, et plusieurs petites veines qui viennent de la trachée-artère, des glandes bronchiques, du péricarde, des parois de l'aorte et de l'artère pulmonaire. Le long des vertèbres du dos, elle reçoit, *en devant*, des rameaux qui naissent de l'aorte et de l'œsophage; *à droite*, les veines intercostales correspondantes qui sont satellites des artères du même nom; et *à gauche*,
Pl. 253. au niveau de la septième côte environ, la *veine demi-azygos*. Celle-ci, ouverte inférieurement dans la veine rénale gauche ou dans la première veine lombaire, pénètre dans la poitrine à travers les fibres du diaphragme, et monte derrière l'aorte et l'œsophage sur la partie antérieure gauche du corps des vertèbres du dos. Les veines intercostales inférieures gauches s'ouvrent dans cette veine.

2°. *Des veines qui concourent à former la veine cave inférieure.*

A. *Des veines dont la réunion forme la veine iliaque externe.*

La *veine poplitée* résulte de la réunion des veines tibiale antérieure, tibiale postérieure et péronière, qui sont ordinairement doubles, et dont le trajet est absolument le même que celui des artères du même nom ; elle accompagne l'artère poplitée, et se trouve placée d'abord à son côté externe, et puis ensuite à sa partie postérieure. Elle reçoit Pl. 261, fig. 1, 2. Pl. 262, fig. 1, 2. Pl. 264.

La *veine saphène externe* ou *petite saphène* dont les radicules répandues sur la face dorsale et sur le côté externe du pied, ainsi qu'aux environs de la malléole externe, se réunissent en un seul tronc derrière cette dernière. Ce tronc monte sur la jambe, d'abord le long du bord externe du tendon d'Achille, puis ensuite entre les muscles jumeaux et la peau, et cotoyant le nerf poplité interne, il va s'ouvrir dans la veine poplitée. Pl. 260, fig. 2.

La *veine crurale ou fémorale* est la continuation de la veine poplitée. Satellite de l'artère crurale, elle remonte à la partie interne et antérieure de la cuisse, placée d'abord à la partie postérieure de l'artère, et puis ensuite à son côté interne. Outre un grand nombre de veines tout-à-fait analogues aux branches de l'artère crurale, et qui viennent se décharger dans son intérieur, la veine crurale reçoit, aux environs de l'arcade crurale, la veine saphène interne. Pl. 261, fig. 2.

La *veine saphène interne* ou *grande saphène* naît de la réunion de veinules répandues sur le bord interne du gros orteil, et qui forment sur le dos du pied une arcade transversale communiquant avec la veine saphène externe, et dont la convexité, tournée en avant, reçoit des rameaux des orteils. Ces veinules, accrues de plusieurs branches qui viennent des régions tarsienne et métatarsienne, montent au-devant de la malléole interne et donnent naissance au tronc de la veine saphène interne, laquelle monte sur la partie interne de la jambe, passe derrière le condyle interne du fémur, et continue à monter le long de la face interne de la cuisse. Dans cette dernière partie de son trajet, cette veine reçoit des branches qui viennent de la partie postérieure et superficielle de la cuisse. Une d'elles, assez volumineuse, naît à la partie antérieure de la jambe, ou autour du condyle interne du fémur, de veinules qui communiquent avec le tronc lui-même ; elle reçoit un assez grand nombre de rameaux en montant au-dessous des tégumens de la cuisse. Parvenue au-dessous de l'arcade crurale, la veine saphène interne reçoit le sang rapporté par plusieurs *veines sous-cutanées abdominales*, par les *veines honteuses externes*, lesquelles suivent le trajet des artères du même nom, et elle se jette dans la veine crurale, en traversant l'ouverture de l'aponévrose fémorale qui constitue l'ouverture inférieure du canal du même nom. Pl. 260, fig. 1, 3. Pl. 263, 264.

La *veine iliaque externe* commence où finit la veine crurale. Placée au-dessous et en dedans de l'artère iliaque externe, elle se comporte absolument comme elle, et reçoit les veines correspondantes aux branches fournies par cette artère, telles que les veines épigastrique et circonflexe iliaque ; elle reçoit de plus chez l'homme une assez grosse branche qui vient des membranes du testicule et qui entre dans l'abdomen par l'anneau inguinal. Pl. 251, fig. 1. Pl. 263.

B. *Des veines qui donnent naissance à la veine hypogastrique.*

La *veine hypogastrique*, placée derrière l'artère du même nom, est formée par des Pl. 251, fig. 1. Pl. 252, fig. 2.

branches correspondantes aux branches fournies par cette artère, et par les veines suivantes :

Veines vésicales. Ces veines diffèrent suivant le sexe.

Pl. 251, fig. 3. *Chez l'homme*, elles prennent naissance sur le gland, et forment deux troncs nommés *veines dorsales de la verge*, lesquelles montent sur le dos de cet organe à côté des artères du même nom, se réfléchissent de haut en bas, et se divisent bientôt en plusieurs branches. Celles-ci reçoivent des veines qui viennent du scrotum, du dartos et de la tunique vaginale ; elles s'unissent à des divisions de la veine honteuse interne, et se portent vers les racines du corps caverneux pour pénétrer dans le bassin, au-dessous de l'arcade des pubis. Parvenues sur les parties latérales de la vessie, elles forment sur cet organe par leurs anastomoses avec des veines qui sortent de ses parois et de la prostate, un plexus fort considérable d'où prennent naissance plusieurs troncs qui, après avoir reçu quelques veinules du rectum et des vésicules séminales, vont enfin s'ouvrir dans la veine iliaque interne, non loin de l'obturatrice.

Pl. 252, fig. 1. *Chez la femme*, les veines vésicales résultent de la jonction des *veines dorsales du clitoris* avec d'autres veines qui viennent de l'épaisseur des grandes lèvres et du muscle constricteur du vagin. Ces veines se réunissent autour du vagin, et, après s'être anastomosées avec les veines honteuses interne et externe, elles vont former sur les parties latérales de la vessie et du vagin un plexus qui donne naissance, comme dans l'homme, aux troncs terminaux. Ces derniers reçoivent de nombreux rameaux provenant des cloisons recto-vaginale et vésico-vaginale.

Pl. 253. Les *veines sacrées latérales* naissent dans le canal sacré, en s'anastomosant avec les sinus des vertèbres du sacrum, et sortent par les trous sacrés antérieurs. Elles remontent sur la face antérieure du sacrum pour s'ouvrir dans la veine hypogastrique.

C. *Des veines iliaques primitives*.

Pl. 247, 263. Les veines iliaques primitives sont formées par la jonction des veines iliaque externe et hypogastrique.

Elles s'étendent depuis la symphyse sacro-iliaque jusqu'à l'articulation des quatrième et cinquième vertèbres des lombes, où elles se réunissent pour donner naissance à la veine cave inférieure. Celle du côté gauche passe derrière les artères iliaques primitives gauche et droite et au devant de la cinquième vertèbre lombaire.

De la veine cave inférieure.

Pl. 247, 253, 263. La veine cave inférieure commence ordinairement vers l'articulation des quatrième et cinquième vertèbres des lombes. Elle monte le long de la partie latérale droite du corps des vertèbres ; parvenue au-dessous du foie, elle décrit une légère courbure dont la concavité est tournée à droite, et se trouve ensuite reçue soit dans une véritable ouverture pratiquée dans cet organe, soit dans une simple échancrure qu'on remarque entre le lobe droit et le lobe de *Spigel*. Après quoi la veine inférieure pénètre dans le péricarde, en passant à travers l'aponévrose phrénique ; et, se dirigeant obliquement à gauche, en arrière et en haut, elle s'introduit dans l'oreillette droite du cœur, par une ouverture qui se confond un peu avec celle de la veine cave supé-

rieure, et qui est garnie de la valvule d'Eustachi. Elle est successivement en rapport, *en devant*, avec l'artère iliaque primitive droite, le péritoine, le duodénum, le foie, et avec le péricarde; *à gauche*, elle cotoie l'aorte.

La veine cave inférieure reçoit les veines sacrée moyenne, lombaires, spermatiques, rénales, capsulaires, hépatiques et diaphragmatiques inférieures.

1° La *veine sacrée moyenne*, née des extrémités capillaires de l'artère du même nom, monte à côté d'elle sur la face antérieure du coccyx et du sacrum, et va s'ouvrir dans l'angle de réunion des deux veines iliaques primitives. Pl. 251, fig. 1. Pl. 252, fig. 2.

2° Les *veines lombaires* sont au nombre de quatre, et symétriques. Elles sont formées chacune par deux branches, l'une *abdominale* et l'autre *dorsale*, qui correspondent aux branches des artères lombaires. Les radicules de la branche *abdominale* s'anastomosent avec celles des veines intercostales inférieures, épigastrique et circonflexe iliaque. Les branches dorsales communiquent avec les sinus vertébraux au niveau des trous de conjugaison. Le tronc qui résulte de la jonction de ces deux branches se porte transversalement en dedans, entre le muscle psoas et le corps des vertèbres. Les veines lombaires s'envoient réciproquement des rameaux d'anastomose au devant de la colonne vertébrale. Celles du côté gauche sont plus longues que celles du côté droit, et passent derrière l'aorte. Pl. 251, fig. 1.

3° Les *veines spermatiques* varient suivant les sexes.

Chez l'homme, elles prennent naissance d'un lacis veineux nommé *plexus spermatique*, dont les radicules sortent de la substance du testicule à travers la tunique albuginée; au devant de la tête de l'épididyme. Les rameaux de ce plexus, après s'être anastomosés avec les racines des veines dorsales de la verge, vésicales, honteuses internes, se réunissent pour former quatre ou cinq branches qui montent au-dessous de la tunique vaginale, et enveloppent le conduit déférent, en communiquant fréquemment entre elles. Parvenues au-delà de l'anneau inguinal, ces branches se réunissent elles-mêmes en un seul tronc qui cotoie le muscle psoas jusqu'au détroit supérieur du bassin, pour se diviser bientôt et former au-dessous du rein un second plexus connu sous le nom de *corps pampiniforme*. Ce plexus, auquel concourent un grand nombre de *veines adipeuses*, qui sortent du tissu graisseux placé autour du rein, est augmenté encore par plusieurs rameaux provenant du mésocolon et du mésentère, et il donne naissance à un tronc qui, remontant entre le péritoine et le muscle psoas, va enfin s'ouvrir, celui du côté droit, dans la veine cave, au-dessous de la veine rénale, et celui du côté gauche, dans la veine rénale correspondante. Pl. 247, 263.

Chez la femme, les veines spermatiques ou *de l'ovaire* ont leurs racines dans un plexus situé dans l'ovaire et à sa surface. De ce plexus qui reçoit des branches des parties latérales de l'utérus, du ligament rond et des trompes de Fallope, sortent plusieurs branches qui se rassemblent dans l'épaisseur du ligament large de l'utérus, passent au devant et en travers de l'artère iliaque externe, et gagnent le détroit supérieur du bassin pour se comporter ensuite comme dans l'homme. Pl. 252, fig. 1, 3.

4° Les *veines rénales* naissent dans la substance du rein par un très-grand nombre de racines qui marchent à côté des rameaux artériels; elles s'ouvrent, chacune dans la partie Pl. 247. Pl. 251, fig. 1. Pl. 263.

correspodante de la veine cave inférieure. La veine rénale du côté gauche est plus longue que celle du côté droit; elle reçoit la veine spermatique correspondante.

Pl. 247. 5° Les *veines capsulaires*, au nombre de deux, une de chaque côté, ne different pas des artères du même nom, et vont s'ouvrir dans les veines rénales.

Pl. 247. 6° Les *veines hépatiques* naissent de tous les points de la substance du foie. Quelques-unes d'entre elles sont irrégulières, et s'ouvrent séparément dans la veine cave. Les autres sont distinguées en *veines hépatiques moyennes*, *gauches* et *droites*. Les premières sont peu nombreuses; elles proviennent du lobe de Spigel, et se déchargent dans la veine cave entre les veines hépatiques droites et les hépatiques gauches. Celles ci, nées dans le lobe gauche, sortent du foie près du ligament latéral gauche, et se jettent dans la veine cave au moment où cette veine traverse le diaphragme. Les veines hépatiques droites sortent de la face inférieure du lobe droit du foie, et vont se décharger également dans la veine cave, mais beaucoup au-dessous des précédentes.

Pl. 247, 263. 7° Les *veines diaphragmatiques inférieures* sont satellites des artères du même nom, et se comportent comme elles.

Des veines du rachis et de la moelle épinière.

Pl. 255. Dans toute la longueur du canal rachidien, ordinairement depuis le trou occipital, mais quelquefois aussi depuis la face supérieure de l'apophyse basilaire jusqu'au coccyx, entre la partie postérieure du corps des vertèbres et la dure-mère, et sur les parties latérales du grand ligament vertébral postérieur, règnent deux grands conduits veineux, connus sous les noms de *grandes veines rachidiennes* ou de *sinus vertébraux*. Ces sinus n'ont pas dans toute leur étendue la même disposition : ainsi dans la région cervicale ils sont souvent composés de veines qui forment des espèces de plexus, et ils sont en général plus volumineux dans les régions dorsale et lombaire, où ils se rapprochent davantage des troncs veineux proprement dits.

Les sinus vertébraux ne sont pas toujours simples; on les trouve quelquefois doubles et même triples de chaque côté. Ils présentent aussi quelquefois des interruptions. Dans leur intérieur, on rencontre assez souvent, comme dans ceux de la dure-mère, des brides transversales qui n'ont pas de distribution régulière.

Pl. 255. Les racines inférieures de ces sinus sont répandues dans la substance des vertèbres coccygiennes, et dans les parties molles situées derrière le sacrum et le coccyx. Il n'est pas rare qu'elles forment aux derniers nerfs de la queue de cheval une espèce d'enveloppe plexiforme.

A la partie supérieure du canal vertébral les sinus vertébraux jettent dans le trou condylien antérieur un rameau qui va s'ouvrir dans la veine jugulaire interne.

Pl. 254, 255. Entre ces deux points, on les voit souvent former autour du pédicule des masses latérales des vertèbres, des espèces d'arcs dont les extrémités pénètrent dans les trous de conjugaison, et communiquent avec les veines postérieures du rachis, avec les veines vertébrales, intercostales, lombaires, et avec les veinules très-nombreuses qui rampent sur l'enveloppe ményngienne de la moelle épinière. La convexité de ces arcs est tournée

en dedans; elle donne naissance à un rameau transversal qui, s'anastomosant avec un rameau semblable, fourni par le sinus du côté opposé, forme avec lui un véritable *sinus transverse* sur la partie moyenne de la face postérieure des vertèbres, et elle reçoit les veines qui sortent du corps de ces derniers os, et qu'on doit appeler *veines du corps des vertèbres*. Pl. 255.

Ces veines, dont la disposition est très-variable, naissent du corps et des masses latérales des vertèbres. Logées dans des canaux creusés dans l'épaisseur du corps des vertèbres, elles y sont réduites à la membrane interne du système veineux. Leurs racines communiquent avec toutes les veines qui entourent les parties antérieure et latérales de la colonne vertébrale, et se rendent dans des espèces d'arcades veineuses : de ces arcades partent des conduits plus volumineux, qui se jettent également dans la partie convexe d'une arcade plus considérable laquelle se rapproche de la face postérieure du corps des vertèbres, et la partie concave de cette dernière donne ordinairement naissance à deux troncs qui passent derrière le ligament vertébral postérieur pour aller s'ouvrir dans les grandes veines rachidiennes. Pl. 257, fig. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Les veines du corps des vertèbres ont presque toujours une direction horizontale; on observe que le plus souvent elles sont à une distance à peu près égale de la face supérieure et de la face inférieure du corps de la vertèbre à laquelle elles appartiennent. Telle est leur disposition la plus ordinaire, mais elles offrent de grandes différences suivant les sujets et suivant les vertèbres. Pl. 255.

Les *veines de la face postérieure de l'épine* sont nombreuses et assez volumineuses. Nées dans les tégumens, le tissu cellulaire et les muscles de l'épine, elles pénètrent profondément entre les faisceaux de ces derniers, et vont s'ouvrir soit dans le plexus veineux qui remplit les trous de conjugaison, soit dans celui qu'on rencontre sur la paroi postérieure du canal vertébral, en traversant, dans ce dernier cas, l'épaisseur des ligamens jaunes. Pl. 254. Pl. 264.

On trouve entre la paroi postérieure du canal rachidien et la face correspondante de la gaine ményngienne de la moelle, un plexus veineux dont les mailles sont entrelacées dans tous les sens, mais dont la direction principale est longitudinale. Ce plexus est beaucoup plus épais dans la région cervicale que dans les régions inférieures, et il offre dans ces dernières plusieurs interruptions. Au niveau des trous de conjugaison, les veines de ce plexus suivent le conduit fourni par la dure-mère à chaque nerf vertébral, et elles en sortent bientôt pour aller s'anastomoser avec les veines intercostales. Pl. 256, fig. 1.

Les *veines spinales* ou *de la moelle épinière* naissent des extrémités capillaires des artères du même nom. Elles consistent en un nombre plus ou moins considérable de rameaux grêles et flexueux, formant une sorte de plexus sur les deux faces de la moelle, assez souvent plus volumineux à la partie inférieure de cet organe qu'à la supérieure, mais qui se réunissent, ceux de la face postérieure en deux troncs, ceux de la face antérieure en un ou plusieurs troncs, pour aller s'ouvrir dans les veines cérébelleuses inférieures, ou dans les sinus pétreux supérieurs. Les veines spinales envoient des rameaux d'anastomose aux veines plexiformes contenues dans les trous de conjugaison. Pl. 256, fig. 2.

3° *Des veines cardiaques ou coronaires du cœur.*

Pl. 209, fig. 3. a. *Des veines cardiaques postérieures.*

La grande veine cardiaque postérieure naît sur le sommet du cœur. Elle monte dans le sillon du bord droit de cet organe, à côté d'une des branches de l'artère cardiaque postérieure, et, après avoir reçu un assez grand nombre de branches latérales, elle s'engage dans la rainure qui sépare les oreillettes des ventricules, pour aller s'ouvrir, par un tronc commun, à la partie postérieure de l'oreillette droite du cœur.

La *petite veine cardiaque postérieure* a la même origine que la précédente ; elle monte dans le sillon de la face correspondante du cœur, reçoit les rameaux veineux de cette face et de la cloison des ventricules, et, se portant sur l'oreillette, elle vient s'unir à la précédente.

b. *Des veines cardiaques antérieures.*

Pl. 209, fig. 2. Les *veines cardiaques antérieures*, variables pour le nombre, mais toujours beaucoup plus petites que les postérieures, naissent comme elles sur le sommet du cœur. Leurs racines communiquent avec celles de ces mêmes veines ; elles se réunissent, sur la face antérieure du cœur, en deux ou trois branches, et ces branches se réunissent elles-mêmes presque toujours en un seul tronc qui monte sur la rainure auriculo-ventriculaire, et se jette dans la grande veine cardiaque postérieure.

4° *Du système de la veine porte.*

La veine porte est formée par la réunion de deux veines considérables, les veines *splénique* et *mésentérique supérieure*, qui rapportent le sang de tous les organes contenus dans la cavité abdominale, excepté les reins, la vessie et l'utérus.

Pl. 249. *Veine splénique.* Ses racines, répandues dans la substance de la rate, se réunissent non loin du fond de la scissure de cet organe, pour donner naissance à des branches dont le nombre varie depuis trois ou quatre jusqu'à sept ou huit. Ces branches forment bientôt, par leur jonction sur le pancréas, un tronc considérable, moins flexueux que l'artère splénique, et qui se dirigeant de gauche à droite, entre cette artère et le pancréas, se jette dans la veine mésentérique supérieure, au-devant de la colonne vertébrale.

Pl. 250. La veine splénique reçoit dans ce trajet les veines correspondantes aux *vasa breviora*, lesquelles sont garnies de véritables valvules. Elle reçoit aussi les veines gastro-épiploïques droite et gauche, les veines duodénales, pancréatiques, coronaire stomachique, et la veine petite mésaraïque, ou mésentérique inférieure. *Les premières* sont satellites des artères du même nom, et rapportent le sang des organes auxquels il a été porté par ces artères. *La petite mésaraïque* a ses racines dans la partie gauche du colon transverse, le colon descendant et dans le rectum. Les branches qui viennent de ces organes marchent à côté des divisions correspondantes de l'artère mésentérique inférieure, et le tronc veineux qui résulte de leur réunion accompagne cette artère elle-même jusqu'au-dessus de l'S iliaque du colon. Là,
Pl. 249. elle l'abandonne, et remontant entre le colon transverse et la colonne vertébrale, elle s'engage sous le pancréas pour aller se jeter dans la veine splénique.

Pl. 248, 249. *Veine mésentérique supérieure ou grande mésaraïque.* Les divisions de cette veine ne diffèrent

pas de celles de l'artère du même nom, qu'elles accompagnent dans tout leur trajet. Après être montée pendant quelque temps à droite et un peu en devant du tronc artériel lui-même, la veine mésentérique supérieure s'en sépare au niveau du bord adhérent du mésocolon transverse; elle passe alors sous le pancréas, et, après avoir reçu des veines de cet organe et du duodénum, elle s'unit à angle obtus avec la veine splénique.

Résultant de la jonction des veines splénique et mésentérique supérieure, le tronc de la veine porte se dirige obliquement en haut et en arrière jusqu'au sillon transversal du foie, où il se divise en deux branches. Il a environ quatre pouces d'étendue. Placé d'abord sous la petite extrémité du pancréas et derrière la portion descendante du duodénum, il est ensuite en rapport immédiat avec les conduits biliaires et l'artère hépatique qui le recouvrent, et il est environné d'un grand nombre de filets nerveux et de vaisseaux lymphatiques. Ses deux branches, écartées à angle droit, forment sous le foie une espèce de canal, auquel des anatomistes ont donné le nom de *sinus de la veine porte :* toutes deux s'accolent aux branches de l'artère hépatique. La division *droite* pénètre dans le lobe correspondant du foie, et s'y ramifie. La division *gauche* s'avance jusqu'au ligament de la veine ombilicale, et, après avoir jeté un rameau considérable dans le lobe de Spigel, elle s'introduit dans le lobe gauche, où elle se divise et se subdivise un grand nombre de fois. Les dernières divisions des branches de la veine porte s'anastomosent avec les radicules des veines hépatiques, dans lesquelles elles déchargent le sang qu'elles reçoivent des organes de la digestion. Pl. 253.

DU SYSTÈME LYMPHATIQUE.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Le système lymphatique se compose des *vaisseaux* et des *ganglions* lymphatiques.

Pl. 29 , 291. Les *vaisseaux lymphatiques* ou *absorbans* sont extrêmement nombreux. On admet généralement qu'ils naissent à la surface de la peau, des membranes muqueuses et séreuses, dans les aréoles du tissu cellulaire et dans le tissu des organes. Ils portent dans le système veineux les molécules qui doivent réparer nos organes, celles qui ont servi à la nutrition, et les produits des exhalations résorbés. Ceux qui appartiennent aux intestins, et sont chargés de transmettre la portion assimilable des alimens, pendant le travail de la digestion, ont été nommés *chylifères* ou *lactés;* du reste, ils ne different pas sensiblement des autres vaisseaux lymphatiques.

Pl. 266, 267. Dans quelque région du corps qu'on examine les vaisseaux lymphatiques, on les voit distribués en deux plans, l'un *superficiel*, l'autre *profond*. Ainsi on trouve un réseau abondant de ces vaisseaux au milieu du tissu cellulaire sous-cutané : les autres occupent l'intervalle des organes, et se groupent ordinairement en faisceaux autour des vaisseaux sanguins qu'ils accompagnent. C'est aux membres surtout qu'il est facile de vérifier cette disposition. Les viscères thoraciques et abdominaux, recouverts extérieurement par un grand nombre de vaisseaux absorbans, en renferment également dans leur intérieur.

Pl. 265, 267. Les vaisseaux lymphatiques superficiels et profonds s'envoient réciproquement de nombreux rameaux d'anastomose. Souvent même ils se réunissent pour former des plexus, d'où ils s'échappent bientôt après, divisés de nouveau. Il existe constamment de semblables plexus à l'extrémité supérieure des membres.

On a trouvé des vaisseaux lymphatiques dans presque tous les organes, excepté peut-être dans le système cérébro-spinal, l'œil et le placenta ; ils viennent tous se rendre à un tronc principal, le *canal thoracique*, et à un tronc accessoire, la *grande veine lymphatique droite.*

Pl. 279. Le *canal thoracique* reçoit tous les vaisseaux lymphatiques de l'abdomen, des membres inférieurs, du côté gauche de la poitrine, du membre supérieur gauche, et du côté correspondant de la tête et du cou, il s'ouvre dans la veine sous-clavière gauche. Les vaisseaux lymphatiques du membre supérieur droit et du côté correspondant de la poitrine, de la tête et du cou, se déchargent dans la *grande veine lymphatique droite*, laquelle s'ouvre dans la veine sous-clavière correspondante.

Pl. 265, fig. 4, 5. On ne sait rien de positif sur la disposition et la nature des premières racines des vaisseaux lymphatiques : mais dès qu'on peut les apercevoir, on les voit se réunir, se séparer, s'unir encore, et former ainsi des réseaux qui sont un des principaux élémens de la composition des organes et des membranes en particulier.

Ces vaisseaux grossissent, et deviennent moins nombreux à mesure qu'ils s'éloignent de leur origine. Dans leur trajet, ils se divisent en branches, lesquelles s'unissent entre elles ou avec des branches voisines, de manière à former des espèces d'îles ou d'aréoles de figures et de dimensions très-variables.

Quoique le nombre des vaisseaux lymphatiques des membres ne soit pas fixe, on peut dire en général que le plan superficiel l'emporte sur le plan profond. Le contraire a lieu ordinairement pour le volume. Ceux du membre inférieur sont d'ailleurs presque toujours plus gros que ceux du membre supérieur; ceux de la tête sont fort petits. Mais cela varie suivant l'état des parties sur lesquelles on examine ces divers vaisseaux, et même d'un côté à l'autre du corps. Quant à la capacité totale du système lymphatique, Béclard la considère à peu près comme égale à celle du système veineux.

Les vaisseaux lymphatiques sont cylindriques; mais ils présentent, à des distances variables les unes des autres, des dilatations et des étranglemens qui leur donnent l'apparence de chapelets; ces dilatations dépendent de la présence de valvules placées dans leur intérieur. Pl. 265, fig 6, 7.

Tous, après un trajet plus ou moins long, se ramifient, comme les artères, pour se jeter dans des ganglions, au-delà desquels ils renaissent par des racines analogues à celles des veines, et qui se réunissent comme elles pour former de nouveaux troncs. Il n'est pas rare cependant de voir des vaisseaux lymphatiques passer à côté d'un ganglion sans s'y arrêter. Plusieurs anatomistes assurent même avoir vu des vaisseaux de l'aine et du dos arriver au canal thoracique sans avoir pénétré dans un ganglion. Mascagni, au contraire, prétend qu'aucun de ces vaisseaux ne parvient au canal thoracique sans être passé au moins par un ganglion. On nomme *afférens* les vaisseaux qui entrent dans un ganglion, et *efférens* ceux qui en sortent. Pl. 265, fig. 9, 10, 11, 12.

Les parois des vaisseaux lymphatiques, quoique très-minces, sont très-résistantes. Elles sont composées de deux membranes. L'externe est cellulaire, et reçoit une espèce de gaine du tissu lamineux environnant. L'interne est beaucoup plus mince et plus unie. C'est elle qui, par ses duplicatures, forme les valvules. Ces valvules ont une forme parabolique ou semi-lunaire. Ordinairement disposées par paires, elles ferment complètement la cavité du vaisseau quand elles se rapprochent, et s'opposent efficacement au retour des fluides lymphatiques des troncs vers leurs racines. Telle est la disposition la plus commune, et celle qu'on observe à l'embouchure du canal thoracique et de la grande veine lymphatique dans les veines sous-clavières. Mais dans quelques points de la continuité des troncs, on ne trouve quelquefois qu'une seule valvule de forme circulaire, qui ne ferme pas complètement le canal. Une valvule unique se remarque également à l'insertion de certains petits vaisseaux dans un plus volumineux. Pl. 265, fig. 7.

On peut suivre sur les vaisseaux lymphatiques des vaisseaux artériels et veineux. Plusieurs anatomistes disent y avoir vu également des absorbans capillaires, mais aucun n'y a aperçu de nerfs.

Les *ganglions lymphatiques* sont des corps de grosseur et de couleur variables, situés sur le trajet des vaisseaux lymphatiques, et qui sont à ces vaisseaux ce que les ganglions nerveux sont aux nerfs. On en rencontre à partir des articulations tibio-tarsienne et huméro-cubitale pour les membres; et du canal carotidien et de l'extérieur de la base du crâne pour Pl. 265, fig. 1, 9, 10, 11, 12.

la tête. Les parois antérieures de la poitrine et de l'abdomen en contiennent quelques-uns, mais le plus grand nombre se trouve dans les régions cervicales, axillaires, inguinales, et surtout dans les cavités thoracique et abdominale. On n'en a vu ni dans le crâne, ni dans le canal vertébral.

Leur volume varie suivant les diverses régions, depuis celui d'une lentille jusqu'à celui d'une amande. Ceux des membres supérieurs et de la tête sont petits; c'est dans le mésentère ordinairement qu'ils sont les plus gros.

D'une forme presque toujours amygdaloïde, d'une consistance assez grande, ils sont d'une couleur qui diffère suivant les parties qu'ils occupent. Ainsi les ganglions sous-cutanés offrent une couleur d'un blanc rougeâtre plus ou moins foncé; ceux des environs du foie sont jaunâtres; ceux de la rate et des poumons d'un brun noirâtre, et ceux du mésentère presque blancs.

Pl. 265, fig. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

On a beaucoup varié d'opinion sur la nature intime des ganglions lymphatiques. Albinus, Ludwig, Hewson, Wrisberg, Monro, Meckel les croient composés entièrement de vaisseaux: Nuck, Mylius, Hunter, Mascagni, Cruikshank y ont aperçu des cellules. Sœmmerring y admet ces deux textures, et une troisième qui résulterait de leur combinaison. Béclard prétend que leur tissu est tout-à-fait vasculaire, mais que quelques-uns de leurs vaisseaux présentent une disposition érectile, très-évidente sur les glandes inguinales des vaches mortes pendant la lactation. Il paraît que parmi les vaisseaux afférens, les uns acquièrent et conservent une grande ténuité, tandis que les autres se dilatent en cellules, comme les veines de la verge: la même disposition a lieu dans les racines des vaisseaux efférens, et il résulte du plus ou moins grand nombre des vaisseaux de l'un ou de l'autre ordre dans les divers ganglions, un aspect différent qui expliquerait la différence d'opinion des anatomistes.

Quoi qu'il en soit, les ganglions lymphatiques sont enveloppés d'une membrane mince, fibrillaire, et qui envoie des prolongemens dans leur intérieur.

Lorsqu'on les comprime, on en voit sortir un liquide blanchâtre, lactescent, qui paraît contenu dans les vaisseaux. Ce liquide est plus abondant, et les ganglions plus mous, plus rougeâtres et plus volumineux chez les jeunes sujets que chez les adultes et les vieillards. Les sexes ne paraissent pas offrir de différence sensible sous ce dernier rapport.

Y a-t-il d'autres terminaisons du système lymphatique dans le système veineux que celles du canal thoracique et de la grande veine lymphatique droite dans les veines sous-clavières? Les veines des diverses régions du corps reçoivent-elles de quelques vaisseaux lymphatiques, et puisent-elles dans les ganglions du même système le fluide qui y est contenu? Il est certain, 1° que les racines des vaisseaux lymphatiques ont une capacité beaucoup plus considérable que les troncs qui leur succèdent; 2° qu'on retrouve souvent dans les veines du mésentère des substances injectées dans les vaisseaux lymphatiques; 3° que ces substances, après avoir traversé une glande lymphatique, se retrouvent constamment et dans les vaisseaux efférens et dans les veines de cette glande; 4° que beaucoup d'anatomistes ont vu distinctement du chyle dans la veine porte; 5° enfin on a expérimenté que la ligature du canal thoracique ne cause la mort que du dixième au quinzième jour.

Le docteur Fohmann, prosecteur à l'université de Heidelberg, et élève du célèbre Tiedemann, a fait des expériences aussi nombreuses qu'exactes, pour éclairer ce point obscur

d'anatomie : ses expériences ont été répétées chez l'homme, le chien, le phoque, la loutre, le cheval, la vache et les oiseaux, et toujours il a trouvé qu'il y avait communication des vaisseaux lymphatiques avec les veines dans les ganglions, de sorte que la lymphe apportée dans les ganglions par les vaisseaux afférents, semble en être exportée à la fois par des vaisseaux lymphatiques et par des veines. M. Lauth, de Strasbourg, qui a répété les expériences du docteur Fohmann, pense en outre qu'il y a des communications capillaires des veines avec les vaisseaux lymphatiques dans l'intérieur de tous les organes. Le docteur Lippi, de Florence, prétend avoir trouvé de gros troncs lymphatiques s'abouchant directement dans les veines abdominales.

DES GANGLIONS LYMPHATIQUES EN PARTICULIER.

A. *Des ganglions lymphatiques des membres inférieurs.*

On en rencontre ordinairement un sur le coude-pied ; mais il n'est pas constant.

Le *ganglion tibial antérieur* manque très-rarement. Il est situé sur la partie antérieure du ligament interosseux, entre le tibia et le péroné. Pl. 267, fig. 1.

Les *ganglions poplités* sont ordinairement au nombre de trois ou quatre. Ils sont placés au-dessous de l'aponévrose fémorale, et environnent l'artère et la veine poplitées. Pl. 269, fig. 1. Pl. 270, fig. 1.

Ganglions inguinaux. On les distingue en *superficiels* et en *profonds*. Les ganglions *superficiels*, dont le nombre varie de sept à douze ou treize, sont sous-cutanés, et forment autour de la veine saphène, au moment de sa terminaison dans la veine crurale, une espèce de chapelet qui descend quelquefois jusque près de la partie moyenne de la cuisse. Leur couleur, rougeâtre dans les jeunes sujets, est d'un blanc qui, tirant sur le gris chez les adultes, est légèrement brun chez les vieillards. Les ganglions *profonds*, au nombre de deux à sept, sont placés au-dessous de l'aponévrose fémorale, et entourent l'artère crurale. Ils s'atrophient souvent avec l'âge. Pl. 271, fig. 1. Pl. 268, fig. 2. Pl. 270, fig. 2. Pl. 274.

B. *Des ganglions lymphatiques du bassin.*

Les *ganglions iliaques externes*, très-variables pour le nombre, sont placés le long des vaisseaux iliaques externes, depuis l'arcade crurale jusqu'à la partie inférieure des lombes, où ils se continuent avec les ganglions lombaires. Pl. 272, fig. 1, 2. Pl. 274, 275.

Les *ganglions sacrés*, situés à la face antérieure du sacrum, entre les feuillets du méso-rectum, se continuent en haut, avec les ganglions mésocoliques, et sur les côtés, avec les suivans. Pl. 272, fig. 2.

Les *ganglions hypogastriques*, au nombre de dix à quinze, sont répandus en chapelets autour des vaisseaux iliaques internes. On peut réunir à ces ganglions de petites glandes lymphatiques qui accompagnent les artères ischiatique et fessière, et qui sont couchées sur la vessie, l'utérus ou les vésicules séminales. Pl. 271, fig. 1, 2.

C. *Des ganglions lymphatiques de l'abdomen.*

Pl. 274, 275, 276, 279. *Ganglions lombaires.* Ils sont très-nombreux et assez volumineux. Les uns sont placés entre les apophyses transverses des vertèbres de cette région, les autres entourent l'aorte et la veine cave inférieure. Ils forment une rangée qui commence à l'origine des vaisseaux iliaques primitifs, et qui, après s'être accrue de quelques ganglions répandus sur les vaisseaux sanguins des reins, va sur les piliers du diaphragme fournir au canal thoracique ses principales racines.

Pl. 265, fig. 1. Pl. 273. Les *ganglions mésentériques* sont extrêmement nombreux. Logés entre les deux feuillets du mésentère, ils ne commencent qu'à un pouce environ du bord concave de l'intestin, et ils augmentent de volume en général à mesure qu'on approche davantage de la colonne vertébrale.

Pl. 276. Les *ganglions mésocoliques* sont placés entre les feuillets des mésocolons. Ils sont plus nombreux le long de la portion transverse de l'intestin colon que dans ses deux autres parties; ils sont assez rapprochés de son bord concave, et quelques-uns même sont disséminés à sa surface.

Pl. 276, 278. Les *ganglions gastro-épiploïques*, ordinairement peu nombreux, sont rangés en chapelets le long des deux courbures de l'estomac, autour des artères gastro-épiploïques et coronaire stomachique.

Pl. 275, 276, 278. Les *ganglions hépatiques, spléniques* et *pancréatiques* sont placés autour de la veine porte, et des artères cœliaque et splénique. Ils reçoivent les vaisseaux lymphatiques du foie, de la rate et du pancréas.

D. *Des ganglions lymphatiques du thorax.*

Pl. 281, 286, fig. 1, 2. Les *ganglions du médiastin* sont assez nombreux; on en rencontre sept à huit sur le diaphragme et sur le péricarde; les autres, en nombre plus considérable, sont placés autour du thymus et des vaisseaux de la base du cœur.

Pl. 279. *Ganglions des parois thoraciques.* On en rencontre quelques-uns entre les deux couches des muscles inter-costaux. Presque toujours il en existe un sur chaque articulation costo-vertébrale. D'autres entourent l'œsophage et l'aorte dans le médiastin postérieur. Enfin on en trouve de huit à dix le long de l'artère mammaire interne.

Pl. 281. Les *ganglions bronchiques* ont été décrits avec les poumons.

E. *Des ganglions lymphatiques des membres supérieurs.*

Pl. 283, fig. 1. *Ganglions du bras.* Il en existe fort rarement à l'avant-bras. On rencontre ordinairement le premier au pli du coude, aux environs de l'épitrochlée; le long du bras ils entourent l'artère brachiale.

Pl. 283, fig. 1. Pl. 284. Pl. 285, fig. 3, Pl. 286, fig. 1. Les *ganglions axillaires* sont assez volumineux. Leur nombre n'est pas constant. Logés, pour la plupart, dans le creux de l'aisselle, ils entourent les vaisseaux et les nerfs axillaires, ainsi que leurs divisions, et leur adhèrent fortement. Quelques-uns se rencontrent sous le muscle grand pectoral, sous le grand dorsal, et jusque sous la clavicule.

F. *Des ganglions lymphatiques de la tête et du cou.*

On n'en a pas vu dans la cavité du crâne. A l'extérieur, il en existe plusieurs derrière l'oreille et vers la nuque, sur la face externe de la glande parotide et dans la fosse zygomatique. Pl. 284.

Ganglions de la face. Les uns sont répandus sur la face externe du muscle buccinateur; les autres suivent la base de l'os maxillaire inférieur, et longent le bord supérieur du muscle digastrique. Pl. 284. 286, fig. 1.

Les *ganglions cervicaux* sont *superficiels* ou *profonds*. Les premiers, placés au-dessous du muscle peaucier, forment des chapelets irréguliers autour de la veine jugulaire externe et de ses branches. On en voit aussi d'assez nombreux dans l'espace triangulaire formé par les muscles trapèze, sterno-mastoïdien, et par la clavicule. Ces derniers, plongés dans le tissu cellulaire et adipeux, se continuent avec ceux de l'aisselle, ou bien accompagnent les vaisseaux sanguins de l'épaule. Pl. 284. Pl. 286, fig. 1. Pl. 288

Les ganglions cervicaux *profonds* sont fort petits, mais très-nombreux. Ils environnent la veine jugulaire interne et l'artère carotide, en formant un cordon qui s'étend depuis l'apophyse mastoïde jusqu'à l'ouverture supérieure de la poitrine, et qui jette un prolongement en arrière entre le rachis et le pharynx. Pl. 288.

Enfin, il n'est pas rare de trouver un ou deux ganglions lymphatiques sur les parties latérales du larynx. Pl. 281.

DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES EN PARTICULIER.

1° *Des vaisseaux lymphatiques qui aboutissent au canal thoracique.*

A. *Des vaisseaux lymphatiques des membres inférieurs.*

Comme les ganglions, on les a divisés en *superficiels* et en *profonds*.

Les vaisseaux lymphatiques *superficiels* des membres inférieurs naissent sur les orteils, par des racines très-fines qui s'anastomosent fréquemment entre elles. Celles qui couvrent la face dorsale forment, en se réunissant, de seize à vingt rameaux qui se portent presque tous vers le bord interne de la jambe, et montent avec la veine saphène interne sur les parties antérieure et interne du membre inférieur. Plusieurs suivent le trajet de la veine saphène externe, mais tous, à l'exception de quelques-uns qui se contournent derrière le genou, gagnent la face interne de la jambe à une plus ou moins grande distance du genou, et viennent s'anastomoser avec les précédens. Tous les vaisseaux lymphatiques des faces dorsale du pied et antérieure de la jambe se trouvent ainsi rassemblés à la partie supérieure de la jambe et inférieure de la cuisse, en dedans de la rotule. Les racines des vaisseaux lymphatiques de la face plantaire des orteils constituent, par leur réunion successive, deux ou trois rameaux qui gagnent le talon, recouvrent le tendon d'Achille, et montent sur la face postérieure de la jambe, en communiquant en dedans et en dehors avec les rameaux antérieurs. Dans leur trajet, ces rameaux reçoivent ceux de la face postérieure de la jambe, et, après avoir couvert le mollet de leurs anastomoses, ils vont, aux environs du jarret, se jeter dans les rameaux antérieurs. Pl. 266, fig. 1, 2, 3. Pl. 267, fig. 2.

Pl. 266, fig. 2. Après cette réunion générale des vaisseaux lymphatiques du pied et de la jambe, les troncs qui en résultent montent le long de la partie antérieure et interne de la cuisse, en se rapprochant, en s'envoyant réciproquement de nombreux rameaux d'anastomoses, et ils se terminent aux ganglions inguinaux superficiels. Dans ce dernier trajet, ils reçoivent plusieurs vaisseaux lymphatiques qui naissent les uns, en plus grand nombre, de la face antérieure de la cuisse, et les autres de sa face postérieure. Quelques-uns de ces vaisseaux marchent à côté des troncs précédens, et vont se jeter séparément dans les ganglions inguinaux superficiels.

Pl. 267, fig. 1, 3. Des vaisseaux lymphatiques profonds des membres inférieurs, les uns suivent le trajet de la veine saphène externe, les autres accompagnent les artères tibiales antérieure et postérieure et l'artère péronière. Ceux qui suivent le trajet de la veine saphène externe, au nombre de deux ou trois, naissent sur la partie externe des faces dorsale et plantaire du pied. Ils s'enfoncent sous l'aponévrose jambière aux environs de la malléole externe, montent sur le bord externe du tendon d'Achille, puis se plaçant entre les muscles jumeaux, ils vont se diviser dans les ganglions poplités, après avoir reçu sur leur chemin des rameaux lymphatiques du tendon d'Achille et des muscles jumeaux. Quelques-unes de leurs divisions traversent l'aponévrose pour s'anastomoser dans le creux du jarret avec les vaisseaux lymphatiques superficiels.

Pl. 267, fig. 2, 3. Les *vaisseaux lymphatiques tibiaux antérieurs* sont ordinairement au nombre de deux. *L'un*, né de la plante du pied, autour de l'arcade plantaire, passe à la face dorsale de cet organe, et suivant le trajet de l'artère pédieuse, il monte d'abord dans le premier espace interosseux métatarsien, puis entre les muscles de la face antérieure de la jambe. Parvenu aux environs de l'extrémité supérieure du tibia, il se jette dans un petit ganglion qu'on rencontre ordinairement à cette hauteur, ou bien il passe par l'ouverture supérieure du ligament interosseux, et va s'anastomoser avec les vaisseaux profonds de la face postérieure de la jambe. *L'autre* prend naissance sur le bord externe du pied, et suit le trajet du précédent jusqu'au tiers moyen de la jambe, où il traverse le ligament interosseux pour s'unir aux vaisseaux lymphatiques péroniers.

Pl. 269, fig. 2. Pl. 270, fig. 1. Les *vaisseaux lymphatiques tibiaux postérieurs* naissent de toutes les parties profondes de la plante du pied, et constituent plusieurs troncs qui montent sur le trajet de l'artère tibiale postérieure qu'ils entourent de leurs anastomoses, jusqu'aux ganglions poplités dans lesquels ils pénètrent.

Les *vaisseaux lymphatiques péroniers*, nés de même à la plante du pied, montent sur l'artère péronière et se jettent dans les ganglions poplités.

Pl. 270, fig. 1. Pl. 271, fig. 1. Les vaisseaux lymphatiques profonds de la jambe et du pied, réunis ainsi aux ganglions poplités, forment, en établissant entre ces divers ganglions de nombreuses anastomoses, un plexus à mailles très-serrées, duquel sortent de deux à quatre troncs qui montent autour de l'artère poplitée et de l'artère crurale, pour aller se terminer dans les ganglions inguinaux profonds, après avoir reçu le long de la cuisse un assez grand nombre de rameaux qui viennent de ses parties profondes. Il n'est pas rare de voir des vaisseaux lymphatiques cruraux traverser le canal crural, sans s'arrêter aux ganglions profonds qu'on y rencontre;
Pl. 271, fig. 2. et dans ce cas ils vont se jeter dans les ganglions iliaques externes.

B. *Des vaisseaux lymphatiques superficiels des fesses, du périnée, des lombes, des parties génitales externes, de l'abdomen, etc.*

Les *vaisseaux lymphatiques des fesses* s'anastomosent fréquemment entre eux au milieu de la graisse abondante dans laquelle ils sont plongés. Ils se contournent en dedans et en dehors sur la partie supérieure de la cuisse, et viennent s'unir aux vaisseaux cruraux superficiels et à ceux du périnée pour se terminer aux ganglions superficiels de l'aine. Pl. 268, fig. 1, 2.

Les *vaisseaux lymphatiques des lombes* se portent en dehors, au-dessus de la crête de l'os des îles, et descendant en devant, ils se jettent dans les ganglions inguinaux superficiels. Ils communiquent, en haut, avec les vaisseaux lymphatiques dorsaux superficiels inférieurs, en dedans, avec les lymphatiques lombaires du côté opposé, et en bas avec ceux de la fesse et de la cuisse. Pl. 282.

Vaisseaux lymphatiques de la moitié sous-ombilicale des parois de l'abdomen. Leurs racines communiquent en haut avec celles des vaisseaux lymphatiques de la partie sus-ombilicale, et, après avoir recouvert de leurs réseaux anastomotiques toute la région hypogastrique, elles se rassemblent en quelques troncs qui aboutissent aux ganglions superficiels de l'aine. Pl. 268, fig. 2

Vaisseaux lymphatiques du périnée, du scrotum et de la verge. Ceux du périnée s'unissent bientôt avec ceux de la face interne de la cuisse et avec les suivans. Ceux du scrotum sont très-nombreux; après s'être envoyé des rameaux d'anastomoses sur la cloison du dartos, ils montent de chaque côté sur la face interne de la cuisse, où ils reçoivent les vaisseaux lymphatiques de la verge. Ceux-ci consistent en deux faisceaux qui montent sur les parties latérales de la verge, et en un tronc isolé qui suit quelque temps le dos de cet organe pour se diviser et se subdiviser bientôt après. Tous ces divers vaisseaux ainsi réunis se rendent aux ganglions inguinaux superficiels. Pl. 271, fig. 1, 2. Pl. 268, fig. 2.

Chez la femme, les vaisseaux lymphatiques qui viennent des parties extérieures de la génération ont la même destination.

C. *Vaisseaux lymphatiques profonds obturateurs, ischiatiques, génitaux, etc.*

Les *vaisseaux lymphatiques obturateurs* appartiennent aux muscles adducteurs et aux parties environnantes. Ils suivent le trajet de l'artère obturatrice, traversent le trou ovale, et se terminent aux ganglions hypogastriques. Pl. 271, fig. 2.

Les *vaisseaux lymphatiques ischiatiques* naissent des muscles jumeaux, pyramidal, carré et grand fessier, et, remontant le long de l'artère ischiatique, ils vont se jeter dans les ganglions hypogastriques, après avoir traversé, dans la plupart des cas, de petits ganglions placés sur le trajet de cette artère. Pl. 271, fig. 1.

Vaisseaux lymphatiques fessiers profonds. Ils sortent des trois muscles du même nom, traversent avec l'artère fessière la grande échancrure sciatique, et viennent s'ouvrir dans les ganglions hypogastriques, immédiatement après avoir reçu des vaisseaux lymphatiques nés des muscles du périnée et des environs de l'anus, et qui accompagnent les vaisseaux honteux internes. Pl. 271, fig. 1.

Les *vaisseaux lymphatiques profonds de la verge ou du clitoris* montent le long de l'artère honteuse interne, et aboutissent aux ganglions hypogastriques. Pl. 271, fig. 1. 2.

Pl. 271. *Vaisseaux lymphatiques du testicule.* Très-nombreux et assez volumineux chez l'homme adulte, ils naissent des tuniques et de la substance du testicule et de l'épididyme ; ils se rassemblent au nombre de six à douze branches, montent sur le cordon des vaisseaux spermatiques, et, après avoir traversé avec lui le canal inguinal, ils s'accolent à l'artère spermatique pour aller se terminer aux ganglions lombaires.

Pl. 272, fig. 2. Les *Vaisseaux lymphatiques de la prostate et des vésicules séminales* s'unissent à ceux de la vessie, ou se jettent dans les ganglions hypogastriques.

Pl. 275. *Vaisseaux lymphatiques génitaux profonds de la femme.* Les vaisseaux lymphatiques de l'utérus sont extrêmement nombreux. Très-petits pendant l'état de vacuité de l'organe, très-volumineux pendant la gestation, ils sortent des parties superficielles et profondes. Les uns appartiennent au col, et s'unissent aux lymphatiques nombreux qui naissent des parties latérales du vagin, pour s'ouvrir dans les ganglions hypogastriques. Les autres viennent du corps, se prolongent sur les ligamens larges, et, se réunissant à ceux de l'ovaire et de la trompe de Fallope, forment avec eux une espèce de plexus, dont les troncs aboutissent aux ganglions lombaires, et s'anastomosent avec les vaisseaux lymphatiques rénaux.

D. *Des vaisseaux lymphatiques des organes urinaires.*

Pl. 272, fig. 2 Les *Vaisseaux lymphatiques de la vessie*, nés de toutes les parties de cet organe, accompagnent les vaisseaux sanguins, et vont s'ouvrir dans les ganglions hypogastriques.

Pl. 274, 275. *Vaisseaux lymphatiques des reins.* On les distingue en *superficiels* et en *profonds*. Parmi les vaisseaux superficiels, les uns communiquent dans la scissure du rein avec les vaisseaux profonds; les autres, réunis en plusieurs branches, s'enfoncent dans la substance de l'organe, et vont également s'anastomoser avec les lymphatiques profonds. Ceux-ci ont leurs racines dans toutes les parties intérieures du rein. Ces racines forment des troncs qui longent assez ordinairement les vaisseaux sanguins, et sortent avec eux par la scissure de l'organe pour se rendre aux ganglions lombaires. Les uretères sont aussi embrassés par de nombreux vaisseaux lymphatiques qui communiquent en bas avec ceux de la vessie, en haut avec ceux des reins.

Pl. 275. Les *vaisseaux lymphatiques des capsules surrénales* s'anastomosent fréquemment entre eux, autour et dans l'intérieur de ces organes. Ils s'unissent en partie à ceux des reins. Quelques-uns se rendent, à droite, aux ganglions hépatiques, à gauche, aux ganglions spléniques.

E. *Des vaisseaux lymphatiques ilio-lombaires, sacrés, épigastriques, circonflexes iliaques et lombaires profonds.*

Pl. 275. Les *vaisseaux lymphatiques ilio-lombaires* ont leurs racines sur l'os iliaque et dans le muscle du même nom. Ordinairement au nombre de deux, ils passent derrière le muscle psoas, et se partagent en plusieurs branches, dont les unes se rendent aux ganglions lombaires inférieurs, tandis que les autres vont concourir à former le *plexus lymphatique iliaque externe*. Ce plexus est un lacis de vaisseaux lymphatiques placés sur le trajet de

l'artère iliaque externe, et qui se portent d'un ganglion à un autre, en s'anastomosant entre eux un grand nombre de fois.

Les *vaisseaux lymphatiques sacrés* naissent du tissu adipeux qui entoure le rectum, les nerfs sacrés et le muscle pyramidal. Plusieurs sortent du canal rachidien par les trous sacrés antérieurs. Les premiers se jettent dans les ganglions lombaires inférieurs; les autres concourent à la formation du *plexus hypogastrique*, ou réseau de vaisseaux lymphatiques, placé sur les parties latérales du bassin, et servant de moyen d'union des ganglions hypogastriques entre eux. Le plexus hypogastrique communique en dedans avec celui du côté opposé, en dehors avec le plexus iliaque externe, et en haut avec le plexus lymphatique lombaire. Pl. 271, fig. 2. Pl. 272, fig. 2.

Vaisseaux lymphatiques épigastriques. Ceux-ci, nés des environs de l'ombilic, s'enfoncent sous l'aponévrose abdominale, et, après avoir traversé les muscles droits dont ils reçoivent, ainsi que des muscles obliques et transverse, un assez grand nombre de rameaux, ils descendent le long des vaisseaux hypogastriques, et se terminent au plexus iliaque externe. Quelques-uns traversent de petits ganglions placés près de l'arcade crurale. Pl. 275.

Les *vaisseaux lymphatiques circonflexes iliaques* tirent leur origine de la peau des parties latérales de l'abdomen. Ils percent les muscles obliques et transverse qui leur envoient quelques rameaux, et, se dirigeant en devant vers la crête iliaque, ils s'accolent à l'artère et à la veine circonflexes iliaques, pour se jeter dans les ganglions iliaques externes. Pl. 275.

Les *vaisseaux lymphatiques lombaires* prennent naissance dans les muscles carré des lombes, obliques et transverse de l'abdomen, et dans le canal rachidien. De ces diverses racines réunies résulte un nombre variable de troncs qui passent derrière le muscle psoas, en accompagnant les vaisseaux lombaires, et qui se ramifient dans les ganglions placés entre les apophyses transverses. A leur sortie de ces ganglions, ils vont former au devant de la colonne vertébrale un réseau à mailles très-nombreuses, à la formation duquel contribuent plusieurs des troncs qui ont été décrits jusqu'ici. Ce réseau porte le nom de *plexus lymphatique lombaire*. Pl. 275.

F. *Des vaisseaux lymphatiques des intestins et de l'estomac.*

Les *vaisseaux lymphatiques des intestins* forment deux ordres distincts. Les uns s'ouvrent à la surface interne de ces organes, et peuvent être appelés *chylifères ou lactés*, parce qu'ils absorbent le chyle pendant le travail de la digestion; les autres sont répandus entre les tuniques de l'intestin, et, ne partageant pas la fonction des précédens, ne doivent pas porter le même nom. Bien que les racines de ces deux ordres de vaisseaux lymphatiques soient mêlées intimement, il est cependant facile de les distinguer. Les premiers, ou les vaisseaux *profonds*, ont une direction transversale à l'intestin, tandis que les seconds, ou les vaisseaux *superficiels*, marchent parallèlement à son axe. Quoi qu'il en soit, les divers vaisseaux lymphatiques des intestins, après avoir communiqué les uns avec les autres un très-grand nombre de fois, se portent vers les ganglions mésentériques et méso-coliques; ils s'y ramifient, s'en échappent ensuite, et gagnent enfin l'origine du canal thoracique. Pl. 265, fig. 1, 2, 3.

Le nombre des vaisseaux lymphatiques, très-considérable dans l'intestin grêle, diminue

Pl. 273. de plus en plus à mesure qu'on s'en éloigne et qu'on approche du rectum. Ceux du colon descendant et du rectum se rendent dans les ganglions du méso-rectum, ou dans les ganglions lombaires et hypogastriques.

Pl. 278. Les *vaisseaux lymphatiques de l'estomac* forment deux plans, l'un *superficiel*, placé immédiatement au-dessous de la tunique péritonéale; l'autre *profond*, étendu entre les membranes musculeuse et muqueuse. Tous les vaisseaux lymphatiques, nés du grand cul-de-sac de l'estomac, descendent à gauche sur les *vasa breviora* et viennent s'anastomoser avec les vaisseaux lymphatiques de la rate.

D'autres suivent la petite courbure de l'estomac, se ramifient dans les ganglions qu'on y rencontre, et, se réunissant à droite du cardia, vont s'anastomoser avec les vaisseaux lymphatiques inférieurs du foie, au-dessous du lobe de *Spigel*.

Pl. 278. Enfin ceux des deux faces de l'estomac se portent vers les ganglions placés le long de la grande courbure; ils se réunissent en quelques troncs aux environs du pylore, descendent d'abord devant, puis derrière le pancréas, et se terminent aux ganglions qui entourent les artères cœliaque et mésentérique supérieure. Dans la première partie de ce trajet, ils s'anastomosent avec les vaisseaux lymphatiques de l'épiploon gastro-colique, lesquels viennent se jeter dans les ganglions de la grande courbure de l'estomac.

G. *Des vaisseaux lymphatiques de la rate, du pancréas et du foie.*

Pl. 275. *Vaisseaux lymphatiques de la rate.* Les uns sont *superficiels*, et rampent surtout sur la face convexe de l'organe; les autres sont *profonds*. De leur réunion dans la scissure résultent plusieurs troncs qui entourent, en forme de plexus, les vaisseaux sanguins de la rate, traversent quelques ganglions, et, s'engageant derrière le pancréas, vont s'anastomoser avec les vaisseaux lymphatiques inférieurs du foie.

Pl. 276. Les *vaisseaux lymphatiques du pancréas* sortent de cette glande le long de ses vaisseaux sanguins, et s'unissent à ceux de la rate et de l'estomac.

Pl. 277, 278. *Vaisseaux lymphatiques du foie.* Ces vaisseaux sont extrêmement nombreux, et s'injectent facilement des troncs vers les branches; ce qui fait croire que s'ils ne sont pas dépourvus de valvules intérieurement, au moins ces replis valvulaires y sont ou plus lâches ou moins prononcés que dans les vaisseaux lymphatiques des autres parties du corps. On distingue les vaisseaux lymphatiques du foie en *superficiels* et en *profonds*.

Vaisseaux lymphatiques superficiels de la face convexe ou supérieure. Ceux du lobe droit se groupent en quatre faisceaux.

Pl. 277. Le premier de ces faisceaux se compose des vaisseaux lymphatiques qui sortent des lames du ligament suspenseur, et se réunissent en deux ou trois troncs. Ces troncs pénètrent dans la cavité thoracique, entre le diaphragme et l'appendice xiphoïde, traversent plusieurs ganglions contenus dans le médiastin, et, après avoir reçu quelques branches de cette cloison membraneuse et du péricarde, vont s'ouvrir dans le canal thoracique, près de l'embouchure de la veine jugulaire interne.

Pl. 277. Le second, formé par un grand nombre de branches, près du bord droit du foie, traverse les lames du ligament latéral droit, et se divise en deux faisceaux de vaisseaux. Les

uns, *supérieurs*, pénètrent dans la poitrine à travers le diaphragme, se portent à gauche entre ce muscle et la plèvre, et rentrent dans l'abdomen avec l'aorte, pour se porter dans les ganglions placés entre cette artère et la veine cave. Les autres, *inférieurs*, se glissent entre les attaches du diaphragme et les dernières côtes, et vont se réunir aux vaisseaux lymphatiques intercostaux, près des articulations costo-vertébrales. Pl. 277

Le troisième faisceau provient de la partie moyenne du lobe droit, et se porte à la partie postérieure du foie. Là il se réunit en partie aux faisceaux précédens, tandis que quelques-uns des vaisseaux qui le composent pénètrent dans la poitrine entre l'œsophage et l'aorte, pour aller se jeter directement dans le canal thoracique.

Le quatrième faisceau naît sur la partie antérieure du même lobe. Parmi les troncs dont il est formé, les uns s'unissent à ceux du premier faisceau entre les lames du ligament suspenseur, les autres descendent dans la scissure du foie où ils se joignent aux vaisseaux profonds; quelques-uns longent le bord du foie, pour aller se réunir à ceux du second faisceau. Pl. 277.

Les vaisseaux lymphatiques du lobe gauche du foie se rassemblent en trois faisceaux. L'un remonte dans le ligament suspenseur, et s'unit au premier faisceau du lobe droit. Le second, formé par les vaisseaux de presque toute la surface du lobe gauche, se porte vers le ligament latéral gauche, où il se divise en deux portions. L'une descend entre le lobe de Spigel et la petite courbure de l'estomac pour gagner des ganglions voisins; l'autre se porte à gauche sur la face inférieure de l'estomac, et se réunit aux vaisseaux lymphatiques de la rate, près du grand cul-de-sac de l'estomac. Le troisième faisceau naît sur la partie postérieure du lobe gauche; il gagne le cardia, et se rend aux ganglions lymphatiques de la petite courbure de l'estomac. Pl. 277.

Vaisseaux *lymphatiques superficiels de la face concave ou inférieure du foie.* Parmi ceux du lobe droit, les uns viennent de la surface comprise entre la circonférence et la vésicule biliaire; ils se rendent dans les ganglions qui avoisinent la veine cave et l'aorte. Les autres, nés sur la vésicule ou entre cet organe et le sillon longitudinal, se rassemblent en troncs considérables, qui se terminent dans les ganglions couchés derrière le duodénum. Ceux qui sortent de la surface du lobe gauche et du lobe de Spigel, se réunissent aux précédens ou aux vaisseaux lymphatiques profonds. Pl. 278.

Les *vaisseaux lymphatiques profonds du foie* naissent des divers points de la substance de cet organe. Accolés aux vaisseaux sanguins et aux conduits biliaires, ils sortent avec ces derniers par la scissure, et, se réunissant autour du lobe de Spigel, ils pénètrent dans l'épiploon gastro-hépatique pour se rendre aux ganglions situés le long de la petite courbure de l'estomac ou près de l'artère cœliaque. Pl. 278.

2° *Du canal thorachique*.

Le canal thorachique auquel viennent se rendre tous les vaisseaux lymphatiques décrits jusqu'ici, commence sur le corps de la seconde ou de la troisième vertèbre lombaire par la réunion successive de cinq ou six branches volumineuses qui sortent des divers plexus de l'abdomen; il offre à son origine une dilatation plus ou moins considérable, qu'on a nommée *réservoir de Pecquet*. Placé à sa naissance derrière l'aorte, le canal thorachique Pl. 279.

pénètre dans la poitrine par l'ouverture aortique du diaphragme, à gauche de cette artère, à droite de la veine azygos, et il monte dans le médiastin en se rétrécissant successivement. Parvenu à la troisième vertèbre dorsale, il se dilate sensiblement, se porte un peu à gauche, et remonte derrière l'aorte, jusqu'au niveau de l'artère sous-clavière gauche, au côté interne de laquelle il est appuyé sur le muscle long du cou ; après quoi, se dirigeant en dedans et en bas, il passe derrière l'artère thyroïdienne inférieure et la veine jugulaire interne, et va s'ouvrir près de l'embouchure de cette dernière, à la partie postérieure de la veine sous-clavière gauche, par un orifice garni intérieurement de deux valvules.

Pl. 281. (margin)

Pl. 290, fig. 2. Il est assez rare de trouver le canal thorachique droit dans toute son étendue : presque toujours il est très-flexueux ; souvent aussi il se divise en plusieurs branches qui laissent entre elles des intervalles plus ou moins considérables, et se réunissent ensuite. On le voit assez fréquemment se bifurquer près de sa terminaison, et dans ce cas, une de ces branches va quelquefois s'ouvrir dans la veine sous-clavière droite.

Pl. 279 Pendant son trajet dans la poitrine, le canal thorachique reçoit 1° plusieurs vaisseaux qui proviennent du foie, des glanglions lymphatiques cœliaques, et qui passent par l'ouverture aortique du diaphragme ; 2° *les vaisseaux lymphatiques intercostaux :* ceux-ci, nés des muscles extérieurs du thorax et intercostaux, après avoir traversé plusieurs ganglions logés entre les deux couches de ces derniers, gagnent les parties latérales de la colonne vertébrale ; là ils s'unissent à d'autres lymphatiques qui sortent du canal rachidien et des muscles du dos, traversent les ganglions environnans pour former des plexus au devant du corps des vertèbres, et viennent s'ouvrir obliquement, de haut en bas, dans le canal thoracique ; 3° enfin le canal thoracique reçoit un grand nombre de vaisseaux lymphatiques qui viennent de la plèvre, du médiastin postérieur, du diaphragme, et qui se réunissent aux précédens.

3° *Des vaisseaux lymphatiques qui aboutissent en partie au canal thorachique, et en partie aux troncs particuliers ouverts dans les veines sous-clavières et jugulaires internes.*

A. *Des vaisseaux lymphatiques des poumons.*

Pl. 280. *Les vaisseaux lymphatiques superficiels* forment, entre la plèvre et les poumons, des réseaux de figures variées, desquels naissent des troncs qui se rendent aux ganglions placés autour des bronches à leur entrée dans ces organes.

Pl. 281. *Les vaisseaux lymphatiques profonds*, nés dans les lobules pulmonaires, se portent vers les ganglions bronchiques, où ils se confondent avec les précédens. Ainsi réunis, les vaisseaux lymphatiques pulmonaires remontent sur la trachée-artère, où, après s'être divisés dans de nouveaux ganglions, ils donnent naissance à des troncs, dont les uns traversent de petits ganglions situés sur la partie supérieure de la trachée, pour se réunir ensuite et aller s'ouvrir dans la grande veine lymphatique droite. Les autres, plus nombreux, traversent également des ganglions trachéaux, au-delà desquels ils se réunissent en deux troncs, lesquels se réfléchissent obliquement à gauche pour se jeter dans le canal thoracique ou dans les veines jugulaire interne et sous-clavière du même côté.

B. *Des vaisseaux lymphatiques sous-sternaux, diaphragmatiques, cardiaques, thymiques et œsophagiens.*

Les vaisseaux lymphatiques sous-sternaux proviennent de la moitié sus-ombilicale de la paroi antérieure de l'abdomen. Ils pénètrent dans la poitrine, entre le diaphragme et l'appendice xiphoïde, remontent avec la veine mammaire interne en traversant plusieurs ganglions et en formant des plexus, et ils se réunissent en troncs de plus en plus volumineux. Un de ces troncs se porte à gauche, croise la direction de la veine sous-clavière, et après avoir traversé les ganglions jugulaires inférieurs, va s'ouvrir dans le canal thoracique. Les autres se rendent dans les veines sous-clavière et jugulaire interne droites. Pl. 286, fig. 1. 2. Pl. 286 fig. 1.

Vaisseaux lymphatiques du diaphragme. Un assez grand nombre de ces vaisseaux sont confondus avec les vaisseaux lymphatiques intercostaux et hépatiques; les autres forment, par leur réunion, plusieurs troncs qui se portent en avant sur la face supérieure du diaphragme, traversent les ganglions inférieurs du médiastin, et se réunissent derrière le sternum avec les vaisseaux lymphatiques précédens.

Les vaisseaux lymphatiques du thymus et du péricarde se joignent aux vaisseaux lymphatiques sous-sternaux et pulmonaires.

Vaisseaux lymphatiques du cœur. Nés sur toute l'étendue du cœur, mais surtout vers son sommet, ils accompagnent les vaisseaux coronaires, et se réunissent en deux troncs. L'un marche le long de l'artère coronaire droite, se porte sur la partie antérieure de l'aorte, et, se réfléchissant à gauche, va s'ouvrir dans la partie supérieure du canal thoracique. L'autre, plus volumineux, passe obliquement entre l'aorte et l'artère pulmonaire, traverse plusieurs ganglions, et se rend également au canal thoracique ou aux veines sous-clavière et jugulaire interne. Ce dernier se divise quelquefois en trois ou quatre branches au moment de se terminer. Pl. 286, fig. 1.

Plusieurs vaisseaux lymphatiques du cœur s'unissent séparément à ceux des poumons.

Les *vaisseaux lymphatiques de l'œsophage* entourent ce conduit en forme de plexus. Ils s'anastomosent avec ceux du cœur et des poumons, et se rendent aux ganglions couchés au devant de la colonne vertébrale.

C. *Des vaisseaux lymphatiques superficiels des membres supérieurs.*

Nés d'un grand nombre de racines qui entourent les doigts et paraissent plus nombreuses sur leur face dorsale, ces vaisseaux s'unissent en faisceaux sur les parties latérales de chacun d'eux. Parvenus sur le métacarpe, ils forment, par leur réunion, plusieurs troncs qui montent sur la face postérieure de l'avant-bras, et augmentent successivement de volume en recevant des vaisseaux nés dans cette région. Près de l'articulation huméro-cubitale, ils se portent à la face interne, puis à la face antérieure de l'avant-bras; ils se joignent à d'autres troncs qui viennent des faces palmaires de la main et de l'avant-bras le long des veines sous-cutanées, et, après avoir traversé un ou deux ganglions situés au pli du coude, ils montent sur la face antérieure interne du bras pour aller se jeter dans Pl. 283, fig. 1, 2

les ganglions axillaires et sous-claviers. Dans la dernière partie de leur trajet ces vaisseaux augmentent encore de volume, soit par leur réunion et leurs anastomoses, soit par
Pl. 284. l'addition de nouvelles branches qui proviennent des parties superficielles du bras. Quelques-uns de ces vaisseaux accompagnent la veine céphalique, traversent quelques ganglions situés au-dessous de la clavicule, et, après avoir formé dans cet endroit une espèce de plexus, se jettent dans les ganglions cervicaux inférieurs.

D. *Des vaisseaux lymphatiques profonds des membres supérieurs.*

Pl. 285, fig. 2, 3. Ces vaisseaux remontent le long des vaisseaux sanguins profonds du bras, autour desquels ils sont rassemblés en faisceaux. Ils s'anastomosent souvent avec les précédents, reçoivent, à la partie supérieure du bras, les petits troncs qui viennent des muscles pectoraux, et vont, comme les vaisseaux lymphatiques superficiels, se rendre aux ganglions axillaires.

E. *Des vaisseaux lymphatiques de la paroi antérieure du thorax.*

Pl. 284. Les uns naissent sous les tégumens de l'abdomen et de la poitrine, se réunissent en troncs qui augmentent successivement de volume, et, se portant en dehors et en haut au-devant du muscle grand pectoral, vont se terminer aux ganglions axillaires; les autres
Pl. 285, fig. 3. proviennent des muscles grand et petit pectoraux et grand dentelé, et aboutissent également aux ganglions axillaires.

F. *Des vaisseaux lymphatiques superficiels du dos et de la région cervicale postérieure.*

Les *vaisseaux lymphatiques du cou* naissent des tégumens de l'occiput et des parties latérales du cou. Ils descendent en dehors sur le muscle trapèze, passent sur l'épine de l'omoplate et sur le muscle deltoïde, et se rendent aux ganglions axillaires.

Pl. 281. *Vaisseaux lymphatiques du dos.* Les supérieurs viennent de la peau et du muscle trapèze, et descendent en dehors sur le muscle sous-épineux, où ils traversent plusieurs ganglions, après quoi ils passent entre les muscles grand rond et grand dorsal, pour se jeter dans les ganglions de l'aisselle; les inférieurs proviennent du muscle grand dorsal, et, remontant sur son tendon, viennent se réunir aux supérieurs.

G. *Des vaisseaux lymphatiques qui sortent des ganglions axillaires.*

Pl. 286, fig. 1. Les ganglions de l'aisselle, les vaisseaux qui s'y terminent et ceux qui les unissent, forment un plexus lymphatique considérable, d'où sortent trois ou quatre troncs qui accompagnent la veine sous-clavière jusqu'à son entrée dans la poitrine. Dans cet endroit, ceux du côté gauche se réunissent ordinairement en deux troncs très-volumineux, dont

l'un s'ouvre presque toujours dans la veine sous-clavière, et l'autre dans le canal thoracique. Ceux du côté droit se réunissent en un seul tronc très-court, mais très-considérable, et connu sous le nom de *grande veine lymphatique droite*, laquelle va s'ouvrir dans l'angle formé par la réunion des veines jugulaire interne et sous-clavière correspondantes. Pl. 279. Pl. 281, 288. 289, fig. 2.

II. *Des vaisseaux lymphatiques superficiels de la tête et de la face antérieure du cou.*

Les *vaisseaux lymphatiques épicrâniens*, étendus au-dessous de la peau du crâne, se rassemblent en trois ordres de faisceaux : 1° *faisceaux occipitaux*, qui se divisent dans les ganglions situés derrière l'apophyse mastoïde, pour aller s'unir ensuite aux vaisseaux lymphatiques superficiels de la face postérieure du cou; 2° *faisceaux temporaux*, lesquels suivent le trajet des veines du même nom, et qui, après avoir traversé les ganglions parotidiens, se joignent aux lymphatiques superficiels de la face antérieure du cou; 3° *faisceaux frontaux* qui se rassemblent à l'angle interne des yeux, et se mêlent ensuite aux vaisseaux lymphatiques de la face. Pl. 284.

Les *vaisseaux lymphatiques superficiels de la face* sont beaucoup plus nombreux que ceux du crâne; ils naissent de toute l'étendue de la face, descendent le long des vaisseaux faciaux; quelques-uns d'entre eux traversent de petits ganglions situés sur le muscle buccinateur, mais ils passent tous à travers les ganglions qui existent vers le bord inférieur de la mâchoire et à la partie supérieure du cou. Là on observe de fréquentes anastomoses, soit entre eux, soit avec les vaisseaux lymphatiques profonds de la tête; puis ils se réunissent en trois ou quatre troncs, dont les uns descendent sur les côtés de la trachée artère, les autres le long des veines jugulaires interne et externe, ou à la partie postérieure du cou, et reçoivent les lymphatiques de la glande thyroïde et des muscles du cou. Pl. 284.

Les *vaisseaux lymphatiques superficiels et antérieurs du cou* forment un plexus dont les branches accompagnent les veines sous-cutanées du cou, et se réunissent ensuite en deux ou trois troncs qui se jettent, ceux du côté gauche, dans le canal thoracique, ceux du côté droit, dans la grande veine lymphatique droite. Pl. 284.

I. *Des vaisseaux lymphatiques profonds de la tête et du cou.*

Les *vaisseaux lymphatiques de l'intérieur du crâne* sont peu connus. Cependant on en rencontre quelques-uns sur les méninges, dans la scissure de Sylvius et sur la face inférieure du cervelet, où ils suivent le trajet des vaisseaux sanguins. Les troncs qu'ils forment par leur réunion sortent du crâne le long de l'artère carotide interne, de l'artère vertébrale et de la veine jugulaire interne, et vont se réunir aux vaisseaux lymphatiques superficiels de la tête dans les ganglions cervicaux. Pl. 287. Pl. 289 fig. 1.

Les *vaisseaux lymphatiques profonds de la langue*, *du palais*, *du nez*, *des orbites*, *du pharynx*, *des muscles de la face*, etc., accompagnent les vaisseaux sanguins qui appartiennent Pl. 288.

à ces diverses parties. Après avoir traversé les ganglions placés au-dessous de la glande parotide et autour des veines jugulaires internes, ces vaisseaux s'unissent à quelques troncs qui viennent du larynx et de la glande thyroïde, et ils vont se jeter soit dans les veines jugulaires internes et sous-clavières, soit dans le canal thoracique ou la grande veine lymphatique.

CINQUIÈME PARTIE.

DES ORGANES
DE LA DIGESTION ET DES SÉCRÉTIONS.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

Destiné à recevoir les substances alimentaires, pour les soumettre successivement à différens actes qui les rendent propres à la nutrition de toutes les parties du corps, le canal intestinal se compose d'un long tube anfractueux qui s'étend de la bouche à l'anus. Les diverses parties de ce canal, chargées chacune d'une fonction spéciale, ont reçu des noms particuliers : les alimens solides sont soumis dans la bouche à la mastication, à l'in- Pl. 297.
salivation ; réduits en bols alimentaires, ils passent de cette cavité dans le pharynx et l'œsophage pour entrer dans l'estomac, où ils subissent de nouvelles élaborations. Ils sont convertis en chyme dans cette dilatation du tube digestif, et, pénétrant dans l'intestin grêle (le duodénum, le jéjunum et l'iléon), ils subissent dans cet organe l'influence de la bile, du suc pancréatique et des sucs intestinaux, pour former le chyle ou la partie essentiellement nutritive des alimens. C'est aussi dans cette partie du canal intestinal que se fait l'absorption du chyle. Mais les alimens ne sont point totalement convertis en chyle et absorbés pour servir à la nutrition ; une grande partie, réfractaire au travail de la digestion, doit être rejetée au dehors, et former les *fèces* ou matières stercorales ; celles-ci passent de l'intestin grêle dans les gros intestins (cœcum, colon et rectum), où elles changent de consistance, de couleur et de forme ; elles perdent successivement ce qu'elles ont retenu de nutritif, deviennent de plus en plus excrémentitielles à mesure qu'elles cheminent, et elles s'amassent enfin dans la dernière portion du tube digestif (le rectum), où elles sont retenues comme dans une sorte de réservoir, jusqu'à ce qu'elles soient définitivement expulsées par l'acte de la défécation. Les substances alimentaires, à mesure qu'elles passent dans les différentes parties du tube digestif, sont soumises à l'action des sucs muqueux de sa membrane interne et à celle d'autres liquides sécrétés par des glandes placées sur le trajet de ce canal, et qu'on peut considérer comme des organes accessoires de la digestion. Ainsi dans la bouche, les substances alimentaires subissent l'action de la

salive qui vient des glandes salivaires : dans le duodénum elles sont soumises à l'action de la bile et du fluide pancréatique, qui sont sécrétés, l'un par le foie, et l'autre par le pancréas.

C'est encore aux organes de la digestion qu'on doit rapporter les organes de la sécrétion urinaire (les reins, les uretères, la vessie, le canal de l'urèthre) et la rate, dont on ignore encore les usages, mais qui a les connexions les plus intimes avec l'estomac, et se trouve liée à tout l'appareil de la digestion par le système de la veine-porte.

A. *De la bouche.*

Pl. 292, fig. 3. La bouche est une cavité de forme ovalaire, circonscrite, en avant et sur les côtés, par les dents, les lèvres et les joues ; en arrière, par le voile du palais et le pharynx ; en haut, par la voûte palatine ; et en bas, par la langue. Sa direction est horizontale. Ses divers diamètres, vertical, antéro-postérieur et transverse, très-variables suivant les individus, varient beaucoup encore suivant le degré d'abaissement de la mâchoire inférieure, de projection des lèvres et d'écartement ou de resserrement des joues. Les parois de la bouche et les organes qu'elle renferme sont tapissés par une membrane muqueuse commune.

En bas, cette membrane part du bord libre de la lèvre inférieure ; elle en recouvre toute la face postérieure, et se réfléchit sur le corps de l'os maxillaire, en formant sur la partie moyenne un repli nommé le *frein de la lèvre inférieure*. Parvenue aux gencives, qu'elle forme en recouvrant une lame d'un tissu fibro-muqueux d'une nature particulière, elle envoie des prolongemens dans les alvéoles, et après avoir tapissé la face postérieure du
Pl. 292, fig. 5. corps de l'os maxillaire inférieur, elle se porte sur la face inférieure de la langue, à la partie moyenne de laquelle elle forme *le frein* de cet organe. Elle en recouvre successivement les faces inférieure et supérieure, et gagne l'épiglotte, où elle se continue avec la membrane muqueuse du larynx et avec celle du pharynx.

En haut, elle commence sur le bord libre de la lèvre supérieure, dont elle tapisse toute la face postérieure pour se réfléchir sur le bord alvéolaire, en donnant naissance à un *frein* analogue à celui de la lèvre inférieure. Elle envoie un prolongement dans chaque alvéole de la mâchoire correspondante, et, se portant à la voûte palatine, qu'elle revêt dans toute son étendue, elle va sur le bord libre du voile du palais se continuer avec la membrane pituitaire.

Sur les parties latérales, la membrane muqueuse de la bouche, partant de la commissure des lèvres, recouvre la face interne des joues, au milieu de laquelle face elle est percée par l'orifice du conduit de Stenon. Elle tapisse ensuite les piliers du voile du palais, et, dans leur intervalle, les glandes amygdales, après quoi elle se continue avec la membrane muqueuse du pharynx.

La membrane muqueuse de la bouche contient dans son épaisseur un grand nombre de follicules mucipares, et elle est recouverte d'un épithélium très-prononcé.

Les lèvres sont deux espèces de voiles mobiles, plus ou moins épais suivant les individus, placés au-devant des mâchoires, et qui servent à la mastication et à la prononciation. On les distingue en *supérieure* et en *inférieure*, et il existe entre elles une fente transversale qui est l'*ouverture antérieure de la bouche*.

La lèvre supérieure est ordinairement sur un plan un peu antérieur à celui de la lèvre inférieure. Sa face antérieure, convexe transversalement, présente à sa partie moyenne une gouttière qui semble faire suite à la cloison du nez. Sa face postérieure est concave, et embrasse l'arcade alvéolaire. Son bord libre est concave, tourné en bas; d'un rouge plus ou moins foncé, recouvert d'un épiderme très-prononcé, il offre sur la partie moyenne une légère saillie bornée sur les côtés par deux enfoncemens.

La lèvre inférieure est assez souvent plus volumineuse que la supérieure. Sa face antérieure présente inférieurement un enfoncement transversal qui la sépare du menton, et supérieurement, et sur la ligne médiane, une très-légère saillie verticale. Sa face postérieure n'offre rien de remarquable. Son bord libre, tourné en haut, est convexe transversalement, et présente à sa partie moyenne une légère dépression, qui est bornée latéralement par deux petites saillies.

Les lèvres, par leur réunion sur les parties latérales de l'ouverture de la bouche, forment deux angles qu'on nomme leurs *commissures*. Ces commissures, ordinairement un peu enfoncées et recouvertes par la lèvre supérieure, sont plus minces que les autres parties des lèvres.

La *couche cutanée* des lèvres ne diffère de la peau des autres régions du corps que par sa plus grande finesse. Elle est unie aux parties sous-jacentes par un tissu cellulaire serré qui contient peu de graisse, et se trouve recouverte, dans l'homme adulte, d'une plus ou moins grande quantité de poils, qui ne se rencontrent que très-rarement chez la femme. A la lèvre supérieure, ces poils portent le nom de *moustaches*. A la lèvre inférieure, où ils sont moins abondans, ils se remarquent surtout dans l'enfoncement transversal placé au-dessus du menton, et ils font partie de la *barbe* proprement dite.

La *couche musculaire* est formée, celle de la lèvre supérieure, par les muscles releveurs communs, releveurs propres, petits zygomatiques et abaisseurs des ailes du nez; celle de la lèvre inférieure, par les muscles carrés et releveurs du menton; celle des commissures, par les muscles buccinateurs, triangulaires, canins et grands zygomatiques; enfin celle du bord libre de l'une et de l'autre lèvre, par le muscle orbiculaire. Tous ces muscles ont été décrits précédemment.

La *couche muqueuse* est remarquable par sa rougeur, par le petit nombre de villosités qu'on y remarque, et par son épithélium fortement prononcé. Elle est percée à la face postérieure des lèvres par l'orifice d'un grand nombre de follicules mucipares, connus sous le nom de *glandes labiales*, et situées entre la membrane muqueuse et la couche musculeuse. Pl. 292, fig. 4.

On a vu plus haut que les artères des lèvres sont fournies par les branches labiales, submentales, mentonnières, buccales, sous-orbitaires, alvéolaires et transversales de la face. Les veines correspondent à ces diverses artères. Les vaisseaux lymphatiques des lèvres se rendent dans les ganglions placés au-dessous du menton, et dans la région parotidienne. Leurs nerfs viennent des branches sous-orbitaires, mentonnières, et des nerfs faciaux.

Le *voile du palais* est une cloison mobile, de forme à peu près quadrilatère, qui sépare la bouche du pharynx. Ses deux *faces antérieure* et *postérieure* deviennent, la première inférieure et l'autre supérieure, pendant la déglutition et l'acte du vomissement. Son *bord* Pl. 292, fig. 3, 6.

supérieur est assez épais; il s'attache à la voûte du palais; l'*inférieur* flotte au-dessus de la base de la langue, et présente à sa partie moyenne un appendice nommé la *luette*.

La luette, formée par les muscles palato-staphylins, varie beaucoup suivant les individus : elle a une forme conique, et, saillante au milieu du voile du palais, elle semble faire du bord inférieur de cet organe une arcade à double cintre, terminée latéralement par deux piliers.

Ces piliers du voile du palais, réunis supérieurement, sont séparés inférieurement par un espace triangulaire où sont logées les amygdales. Le pilier *antérieur* est vertical; il renferme dans son épaisseur le muscle glosso-staphylin, et se continue avec la langue. Le pilier *postérieur* a une direction oblique d'avant en arrière, est formé par une portion du muscle pharyngo-staphylin, et se continue avec le pharynx.

La *couche muqueuse* du voile du palais est formée par une duplicature qui résulte de la réunion sur le bord libre de l'organe, des membranes buccale et pituitaire. On trouve sous cette membrane, surtout au-dessous du feuillet buccal et sur la luette, un grand nombre de follicules mucipares jaunâtres, serrés les uns contre les autres, qui s'ouvrent à la surface du voile du palais par des orifices distincts.

La *couche musculaire* du voile du palais et de ses piliers a été décrite sous les noms de *muscles péristaphylins internes et externes*, *glosso-staphylins*, *pharyngo-staphylins* et *palato-staphylins*.

Le voile du palais reçoit ses artères des branches maxillaires internes, labiales et pharyngiennes supérieures. Ses veines s'anastomosent avec celles de la langue et du pharynx. Ses nerfs viennent du ganglion sphéno-palatin et du nerf glosso-pharyngien.

L'intervalle, à peu près quadrilatère, circonscrit en haut et sur les côtés par le voile du palais et ses piliers, et en bas par la base de la langue, est l'*ouverture postérieure de la bouche*. Cette ouverture ne peut varier que de haut en bas, car sur les parties latérales elle est bornée par les apophyses ptérygoïdes.

Pl. 291, fig. 3. Les *amygdales* ou *tonsilles* sont deux amas de follicules mucipares, plus ou moins volumineux suivant les individus, et placés entre les piliers du voile du palais. Elles ont la forme d'un ovoïde, dont la grosse extrémité est tournée en haut; la *petite* est couchée sur la base de la langue. Leur face *externe* est appuyée contre le muscle constricteur supérieur du pharynx; l'*interne* répond à l'isthme du gosier. Les amygdales ont une couleur grisâtre, et sont formées par un tissu pulpeux, analogue à celui des follicules mucipares de la base de la langue. Elles sont divisées en plusieurs loges, et présentent intérieurement des cellules qui s'ouvrent sur leur face interne par des orifices excréteurs très-distincts, et dans lesquels pénètre la membrane muqueuse de la bouche.

Les rameaux artériels des amygdales viennent des artères linguales, palatines inférieures et maxillaires internes. Leurs nerfs sont fournis par le plexus formé autour de ces organes par les nerfs lingual et glosso-pharyngien, et que, pour cette raison, quelques auteurs nomment *circulus tonsillaris*.

Les *joues* constituent les parois latérales de la bouche. Extérieurement, elles se continuent avec la peau des autres parties de la face. Intérieurement, elles sont limitées, en avant, par les commissures des lèvres; en arrière, par les piliers antérieurs du voile du

palais; en haut et en bas, par un repli que forme la membrane muqueuse de la bouche.

La *couche cutanée* des joues est très-fine. Chez l'homme adulte, elle est garnie, dans une partie de son étendue, des poils de la barbe. Elle présente dans la vieillesse et chez les valétudinaires des rides qui n'existent pas sur les sujets jeunes et bien portans.

La *couche musculaire* des joues est formée par les muscles buccinateur, masséter, grand et petit zygomatiques, et par la partie supérieure du peaucier. Entre le buccinateur, le grand zygomatique et la peau, on trouve une plus ou moins grande quantité de tissu adipeux qui produit la saillie des joues en dehors. Pl. 62, fig. 1; 63, fig. 1; 66, fig. 1.

La *couche muqueuse* est très-mince. Elle est percée çà et là par les orifices excréteurs d'un grand nombre de follicules mucipares placés au-dessous d'elle, et nommés *glandes buccales*. Plusieurs de ces glandes réunies entre elles forment, entre les muscles masséter et buccinateur, deux petits corps connus sous le nom de *glandes molaires*, parce que leur orifice excréteur est placé vis-à-vis la dernière dent molaire. Près de la troisième dent molaire supérieure se remarque aussi, sur la membrane muqueuse, une légère saillie qui correspond à l'orifice du canal parotidien. Pl. 292, fig. 2

Les joues reçoivent leurs artères des branches labiale, transversale de la face, buccale, alvéolaire supérieure et sous-orbitaire. Leurs veines sont satellites des artères. Leurs vaisseaux lymphatiques descendent dans les ganglions cervicaux. Leurs nerfs proviennent des nerfs sous-orbitaire, facial, buccal, massétérin, et du plexus cervical.

La paroi supérieure de la bouche est constituée par le palais ou voûte palatine. Cette voûte, circonscrite en avant et sur les côtés par l'arcade dentaire supérieure, est à peu près parabolique d'avant en arrière, plus profonde et plus étroite antérieurement que postérieurement, et présente sur la ligne médiane une saillie longitudinale, formant une espèce de raphé. On remarque aussi entre les deux dents incisives moyennes une petite caroncule membraneuse qui répond à l'orifice inférieur du canal palatin antérieur, et sur les parties latérales de cette voûte, des saillies transversales plus prononcées en avant qu'en arrière. La membrane muqueuse de la voûte palatine est épaisse, dense, et elle adhère au périoste au moyen de prolongemens fibro-celluleux qui s'étendent de l'une à l'autre membrane. Entre ces prolongemens, se rencontrent un assez grand nombre de follicules mucipares, nommés *glandes palatines*, et dont les orifices excréteurs sont apparens, surtout vers le voile du palais. Pl. 292, fig. 3 et 4.

Les *gencives* sont formées par un tissu rougeâtre qui couvre les arcades alvéolaires, adhère exactement au collet des dents, et laisse entre elles des cloisons saillantes. Elles paraissent composées d'une substance pulpeuse, d'une couche fibreuse, qui n'est qu'un prolongement du périoste, et de la membrane muqueuse buccale, laquelle, après s'être enfoncée dans les alvéoles, envoie un prolongement dans chaque cavité dentaire. Pl. 13, fig. 1, 2, et 3.

Les artères du palais et des gencives supérieures sont fournies par les branches palatines, alvéolaires, sous-orbitaires, labiales et buccales, et celles des gencives inférieures, par les submentales et les mentionnières. Les veines de ces organes correspondent aux artères précédentes; leurs nerfs proviennent des nerfs palatins, faciaux, sous-orbitaires, dentaires supérieurs et inférieurs, et du ganglion naso-palatin.

Des glandes salivaires.

Les glandes salivaires sont paires, symétriques, et au nombre de trois de chaque côté : la parotide, la maxillaire, la sublinguale.

1° *De la glande parotide.*

Pl. 97, fig. 1. La glande parotide est la plus volumineuse des glandes salivaires. Placée dans l'excavation qui existe sur les parties latérales de la face, entre le bord postérieur de la mâchoire inférieure, le conduit auditif externe et l'apophyse mastoïde du temporal, elle s'étend de haut en bas, depuis l'arcade zygomatique jusqu'à l'angle de la mâchoire. *En avant*, elle correspond à la partie postérieure de la face externe du muscle masséter, à la branche de la mâchoire, dont elle est séparée par des branches du nerf facial, et au muscle ptérygoïdien interne. *En arrière*, elle est en rapport avec le conduit auditif externe, l'apophyse mastoïde et le bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien. *En dehors*, elle est séparée des tégumens par une couche assez épaisse de tissu cellulaire, par le muscle peaucier, par des ganglions lymphatiques, et par des filets nerveux qui viennent des branches antérieures et supérieures du plexus cervical superficiel. *En dedans*, elle est couchée sur l'apophyse styloïde, sur les muscles qui s'y attachent, sur le muscle digastrique, et elle correspond à l'artère carotide externe. *En haut*, elle couvre le côté externe de l'articulation temporo-maxillaire, et se prolonge quelquefois sous l'arcade zygomatique. *En bas*, il n'est pas rare de la voir en contact immédiat avec la glande sous-maxillaire, ou même se continuer avec elle.

La glande parotide est traversée par un grand nombre des branches du nerf facial, par les artères transversale de la face et auriculaire postérieure, et par la veine qui fait communiquer entre elles les veines jugulaires interne et externe. Assez souvent aussi on rencontre dans son épaisseur l'artère carotide externe.

La glande parotide est environnée d'une couche membraneuse de tissu cellulaire qui pénètre entre les lobules dont elle est composée. Ces lobules, formés par des granulations arrondies, très-petites, d'un gris rougeâtre, et réunies entre elles par du tissu cellulaire filamenteux, sont séparés par des vaisseaux et des nerfs. Chaque granulation paraît recevoir une artériole et des filets nerveux, et donner naissance à une veinule, ainsi qu'à une des radicules du canal excréteur. Ces radicules du conduit excréteur, en se réunissant, forment successivement des rameaux, des branches, et celles-ci un tronc ou canal nommé *conduit de Stenon* ou *conduit parotidien.*

Le conduit parotidien se dégage de la partie antérieure de la glande à huit ou dix lignes au-dessous de l'arcade zygomatique ; il reçoit dans cet endroit une ou deux branches fournies par un prolongement de la parotide, ou par une petite glande isolée plus ou moins volumineuse, laquelle est placée tantôt au-dessus, tantôt au-dessous de lui, quelquefois même sur son trajet, et a reçu de Haller le nom d'*accessoire de la glande parotide.* Il se porte presque horizontalement en avant sur la face externe du muscle masséter, entre l'artère transversale de la face et un des rameaux du nerf facial, se contourne sur

le bord antérieur de ce muscle, et, s'enfonçant dans le tissu adipeux de la joue, il perce successivement le muscle buccinateur et la membrane muqueuse de la bouche; il fait un coude dans l'épaisseur de la joue, en se portant un peu en avant: son orifice, garni d'un repli muqueux, vient aboutir dans la face interne de la joue, au niveau de la seconde dent petite molaire supérieure, ou vis-à-vis l'intervalle qui sépare cette dent de la première grosse molaire, à trois lignes environ de l'arcade alvéolaire. Pl. 292, fig. 3. 4.

Le conduit parotidien est séparé de la peau par les fibres supérieures du muscle peaucier et par le muscle grand zygomatique, qui croise obliquement sa direction. Ses parois sont composées de deux membranes, l'une, *intérieure*, qui n'est qu'un prolongement de la membrane muqueuse de la bouche; l'autre, *extérieure*, de nature fibro-celluleuse, remarquable par son épaisseur, sa densité et son peu d'extensibilité, et qui, près du muscle buccinateur, donne naissance à une aponévrose mince qui recouvre la face externe de ce muscle.

La glande parotide n'a pas de tronc artériel qui lui soit propre, mais elle reçoit un grand nombre de branches des artères qui la traversent, de la carotide externe, de l'auriculaire postérieure, de la transversale de la face et de la temporale. Ses veines se jettent dans les branches des veines jugulaires interne et externe. Ses nerfs viennent des nerfs facial, maxillaire inférieur, et du plexus cervical superficiel. Ses vaisseaux lymphatiques sont assez nombreux, et se portent dans les ganglions placés à sa surface ou sous le bord inférieur et derrière l'angle de la mâchoire.

2° *De la glande sous-maxillaire.*

Cette glande est placée au côté interne de la branche et du corps de l'os maxillaire inférieur, dans l'anse formée par le muscle digastrique. Elle est irrégulièrement ovoïde, et en rapport, dans sa circonférence, avec le muscle peaucier, avec un assez grand nombre de ganglions lymphatiques, avec la face interne de l'os maxillaire inférieur et du muscle ptérygoïdien interne, avec l'artère faciale qu'elle embrasse, avec les muscles mylo-hyoïdien, hyo-glosse et stylo-glosse, et avec le nerf lingual. Son extrémité antérieure est assez fréquemment bifurquée, et alors sa portion superficielle s'avance vers l'insertion du muscle digastrique, tandis que la portion profonde s'engage derrière le muscle mylo-hyoïdien, et touche la glande sublinguale. Son extrémité postérieure est unie immédiatement, ou au moyen de tissu cellulaire, à la glande parotide, avec laquelle elle a une grande analogie de structure; seulement sa capsule celluleuse est beaucoup plus mince, et ses lobules sont plus volumineux. Pl. 292, fig. 2.

Le canal excréteur de la glande sous-maxillaire est connu sous le nom de *conduit de Warthon*. Formé, comme celui de Stenon, par des radicules très-fines qui sortent des granulations de la glande, il se sépare de celle-ci vers son extrémité antérieure, s'engage, avec le nerf lingual, entre les muscles mylo-hyoïdien et hyo-glosse, puis entre le muscle génio-glosse et la glande sublinguale, dont il reçoit assez souvent plusieurs petits conduits excréteurs, et vient s'ouvrir dans la bouche, sur la partie antérieure et latérale du frein de la langue, par un orifice très-étroit, placé au sommet d'un petit tubercule saillant. Un prolongement formé par la substance de la glande sous-maxillaire se porte ordinai- Pl. 292, fig. 5.

rement à travers l'extrémité postérieure de la glande sublinguale, reçoit souvent de celle-ci un petit conduit excréteur, et forme ainsi le canal de *Bartholin*, qui s'ouvre à côté de celui de Warthon.

Le conduit de Warthon, moins volumineux que le conduit parotidien, a des parois plus minces et plus extensibles. Il est tapissé intérieurement par un prolongement de la membrane muqueuse de la bouche.

Les artères de la glande sous-maxillaire sont petites, mais très-nombreuses, et elles proviennent des artères faciale et linguale Ses veines accompagnent les artères précédentes. Ses nerfs sont fournis par les branches linguale et dentaire inférieure du nerf maxillaire inférieur, et principalement par le ganglion sous-maxillaire.

3° *De la glande sublinguale.*

Pl. 292, fig. 2. La glande sublinguale n'est souvent qu'un appendice de la glande sous-maxillaire. Elle a la forme d'une amande, et se trouve située presque horizontalement derrière les parties latérales de la symphyse du menton. Elle est en rapport, *en haut*, avec la membrane muqueuse de la bouche, au-dessous de laquelle elle fait saillie dans cette cavité; *en bas et en arrière*, avec le muscle mylo-hyoïdien et la glande sous-maxillaire, et *en dedans*, avec le muscle génio-glosse qui la sépare de celle du côté opposé.

La glande sublinguale a plusieurs conduits excréteurs. Les uns, au nombre de deux ou trois, et quelquefois davantage, viennent s'ouvrir dans le conduit de Warthon séparément, ou réunis en un seul tronc, lequel s'ouvre quelquefois aussi immédiatement dans la bouche. Les autres naissent de la partie supérieure de la glande, et aboutissent dans la bouche, sur les parties latérales du frein de la langue. Tous ces conduits ont la même structure que celui de *Warthon*.

Les artères de la glande sublinguale sont fournies par la faciale et la linguale; ses nerfs viennent de l'hypoglosse et de la branche linguale du nerf maxillaire inférieur.

B. *Du pharynx.*

Pl. 68, fig. 1, 2, 3, 4. Le pharynx est un canal musculo-membraneux, symétrique, irrégulièrement infundibuliforme, placé sur la ligne médiane du corps, et qui fait suite à la bouche, pour se continuer lui-même avec l'œsophage. Attaché supérieurement à l'apophyse basilaire de l'occipital, il s'étend, de haut en bas, derrière les fosses nasales, le voile du palais, l'isthme du gosier et le larynx, jusque vers la cinquième vertèbre cervicale. Il est couché entre les gros troncs vasculaires et nerveux du cou, au-devant de la colonne vertébrale, et sur les muscles longs du cou, grands et petits droits antérieurs de la tête, uni à ces diverses parties par un tissu cellulaire lamelleux, dépourvu de graisse, et très-extensible. (Pl. 138.)

La cavité du pharynx, rétrécie en haut et latéralement par les apophyses ptérygoïdes, s'élargit beaucoup à sa partie moyenne, pour se rétrécir encore inférieurement jusqu'au niveau de la trachée-artère, où commence l'œsophage. Dans cette dernière portion, et à partir de l'ouverture supérieure du larynx environ, ses parois sont contiguës les unes aux autres, et, chez la plupart des sujets, l'on remarque immédiatement au-dessus

de la naissance de l'œsophage une coarctation brusque, qui dépend d'un changement de direction dans les fibres musculaires. *En arrière*, la cavité du pharynx n'offre rien de remarquable. *En avant*, elle présente, de haut en bas, les ouvertures postérieures des fosses nasales, et vers le milieu du bord externe de chacune d'elles, les orifices des trompes d'*Eustachi*, au-dessous, la face postérieure du voile du palais et de la luette; plus bas, l'ouverture postérieure de la bouche, la base de la langue, l'épiglotte, l'ouverture supérieure du larynx et la face postérieure de cet organe.

Le pharynx est essentiellement formé par des muscles, par une aponévrose, et par une membrane muqueuse. Les muscles ont été décrits dans la myologie sous les noms de *constricteurs* supérieur, moyen et inférieur, de *stylo-pharyngiens* et de *palato-pharyngiens*, et on a fait remarquer alors la superposition et l'entrecroisement des faisceaux qui les composent. Pl. 68.

La partie postérieure et supérieure du pharynx est occupée par une aponévrose, plus forte et plus dense au milieu que sur les côtés, et à laquelle viennent se fixer une partie des fibres des muscles constricteurs supérieurs. Cette aponévrose s'attache, en haut, à l'apophyse basilaire, et se confond, en bas, avec le pharynx, d'où lui vient son nom de *céphalo-pharyngienne*.

La membrane muqueuse du pharynx se continue en avant avec celle des fosses nasales, des trompes d'Eustachi, de la bouche, du larynx; en bas, avec celle de l'œsophage; à la face postérieure de l'organe, elle est unie aux muscles et à l'aponévrose par un tissu cellulaire filamenteux; de chaque côté, elle se réfléchit sur les piliers du voile du palais, et pénétrant dans l'intervalle qui sépare latéralement les cartilages thyroïde et cricoïde, elle tapisse les faces latérale et postérieure de celui-ci, et y est appliquée sur les muscles aryténoïdiens, crico-aryténoïdiens postérieurs et thyro-aryténoïdiens; en haut, elle forme une sorte de cul-de-sac qui correspond à la base du crâne, derrière l'ouverture postérieure des fosses nasales. Cette membrane est rougeâtre, lisse, et dépourvue de villosités. Recouverte par un épithélium assez mince, elle contient beaucoup de follicules muqueux, abondans surtout vers la partie supérieure de l'organe. Dans cet endroit aussi elle est plus épaisse qu'inférieurement. Sur le larynx, elle présente ordinairement quelques plis.

Le pharynx reçoit des artères de la carotide externe, de la thyroïdienne supérieure, de la labiale, de la linguale, et de la maxillaire interne. Ses veines se rendent dans les branches voisines de la jugulaire interne. Ses nerfs viennent du glosso-pharyngien, du pneumo-gastrique et du nerf de la cinquième paire. Ses vaisseaux lymphatiques se portent dans les ganglions situés près de la bifurcation de la veine jugulaire interne.

C. *De l'œsophage.*

L'œsophage commence immédiatement au-dessous du rétrécissement brusque du pharynx, et se termine à l'orifice supérieur de l'estomac. C'est un conduit musculo-membraneux légèrement comprimé de devant en arrière pendant l'état de vacuité, mais cylindrique quand il est distendu par un liquide. Sa direction est verticale en général, mais elle offre quelques inflexions. A sa naissance, il est placé sur la ligne médiane, mais il se dirige bientôt à gauche jusqu'au bas de la région cervicale. Dans la poitrine, il reprend peu à Pl. 296.

peu la position médiane qu'il occupait d'abord, et ce n'est que vers la neuvième ou dixième vertèbre dorsale qu'il se porte de nouveau à gauche et en avant, pour traverser le diaphragme.

Dans la région cervicale, l'œsophage est en rapport, en avant et de haut en bas, avec le larynx, le lobe gauche du corps thyroïde, la moitié gauche de la trachée-artère, et les vaisseaux thyroïdiens inférieurs du côté gauche, qui croisent sa direction. En arrière, il est appuyé contre la colonne vertébrale, dont il est séparé par le grand ligament vertébral antérieur et le muscle long du cou du côté gauche. Sur les côtés, il longe les artères carotides primitives, les veines jugulaires internes, et, de plus, à gauche, vers la partie inférieure du cou, le nerf récurrent de ce côté. Dans le médiastin postérieur, l'œsophage conserve en avant les mêmes rapports avec la trachée-artère. Il répond ensuite et successivement à la bronche gauche, dont il croise la direction, et à la face postérieure du péricarde. En arrière, il est couché sur la colonne vertébrale, sur la courbure de la veine azygos, sur le canal thoracique, et tout-à-fait en bas sur l'aorte. Latéralement, il avoisine les poumons, et descend depuis la cinquième vertèbre dorsale entre l'aorte et la veine azygos.

Pl. 298, fig. 1, 2. L'œsophage, un peu plus large à sa naissance et à sa terminaison que dans le reste de son étendue, est uni aux parties voisines par un tissu cellulaire filamenteux, qui contient plusieurs ganglions lymphatiques. Ses surfaces externe et interne sont sillonnées l'une et l'autre par des stries longitudinales ordinairement très-marquées. Comme le pharynx, il est composé de deux tuniques, l'une musculeuse, et l'autre muqueuse.

La *tunique musculeuse* est beaucoup plus forte que la membrane correspondante du pharynx. Elle est formée par deux plans de fibres superposés : les unes, extérieures, sont longitudinales, très-nombreuses, et forment, à leur origine, trois faisceaux dont le moyen naît par un tendon de la face postérieure du cartilage cricoïde, et les deux latéraux descendent du bord inférieur du muscle constricteur inférieur du pharynx. Parvenues à la partie inférieure de l'organe, elles s'écartent, s'épanouissent, et se continuent sur l'estomac. Les fibres musculaires profondes paraissent une continuation de la partie postérieure interne du muscle constricteur inférieur du pharynx. En haut, elles sont transversales, et manquent, en avant, dans l'espace d'un pouce; les suivantes sont obliques, et, près du cardia, elles redeviennent transversales en se terminant brusquement autour de cette ouverture.

La *membrane muqueuse* est molle, fongueuse, et d'une couleur pâle, surtout inférieurement. Elle est pourvue d'un petit nombre de follicules mucipares et de villosités, mais elle est remarquable par des rides longitudinales qui dépendent de la contraction des fibres musculaires transversales, et qui permettent la dilatation de l'organe par le bol alimentaire. Elle se continue en haut avec la membrane muqueuse du pharynx, et en bas avec celle de l'estomac. Ce qui a mis en controverse ce dernier point d'anatomie, c'est que l'épithélium, dont toute la surface interne de l'œsophage est revêtue, cesse brusquement à l'orifice supérieur de l'estomac. L'existence de cet épithélium, et sa cessation au cardia, est mise hors de doute par la putréfaction et la décoction. Quand on fait bouillir les membranes muqueuses de l'estomac et de l'œsophage, l'épiderme, soulevé sur cette dernière, forme un bourrelet qui répond ordinairement à l'ouverture du cardia : au-delà l'épithélium

n'est plus apparent. Dans certains animaux, au contraire, l'épithélium se continue plus ou moins sur la muqueuse gastrique, ainsi qu'on peut le voir sur les figures de Home, et cela se remarque quelquefois chez l'homme.

Les tuniques musculeuse et muqueuse de l'œsophage sont unies entre elles par une couche de tissu cellulaire, à laquelle les anciens donnaient le nom de *tunique nerveuse*. Ce tissu cellulaire, quoique dense et serré, est pourtant extensible : il ne contient jamais de graisse.

L'œsophage reçoit ses artères des thyroïdiennes inférieures, des bronchiques, de l'aorte elle-même, des diaphragmatiques inférieures, et de la coronaire stomachique. Ses veines vont s'ouvrir dans les veines correspondant à ces artères, ainsi que dans la veine cave supérieure, dans les mammaires internes, et dans l'azygos. Ses vaisseaux lymphatiques se rendent aux ganglions dont il est entouré. Ses nerfs viennent des plexus pharyngien et pulmonaire, des nerfs cardiaques, des ganglions thoraciques, des pneumo-gastriques et de leurs branches récurrentes. Des anastomoses de ces nerfs résulte un plexus considérable qui enveloppe la totalité de l'organe.

D. *De l'estomac*.

L'estomac est cette dilatation du canal digestif comprise entre l'œsophage et le duodénum. Placé dans l'épigastre et dans l'hypocondre gauche, au-dessous des fausses côtes correspondantes, il est en rapport, *en haut*, avec le lobe gauche du foie et la face inférieure du diaphragme ; *en bas*, avec le pancréas, le duodénum et le colon ; *à droite*, avec le lobe droit du foie ; *à gauche*, avec l'échancrure de la rate. Il a la forme d'une *cornemuse*, et se dirige presque transversalement de gauche à droite, de haut en bas, et d'avant en arrière. Chez l'homme, il est plus arrondi ; chez la femme, il est plus oblong. Sœmmering prétend que l'estomac des Éthiopiens est beaucoup plus arrondi que celui des Européens. Pl. 294, 295, 297

L'estomac, considéré à l'extérieur, présente deux faces, deux bords ou courbures, et deux orifices. Dans l'état de vacuité, la *face antérieure* est légèrement convexe ; elle correspond aux fausses côtes du côté gauche, au lobe gauche du foie, et au diaphragme.

La *face postérieure* a moins d'étendue que la précédente ; elle fait partie de la paroi antérieure de l'arrière cavité des épiploons, et, chez les gros mangeurs, elle est en rapport avec le duodénum, avec le mésocolon transverse, et quelquefois même avec l'arc du colon.

Le *bord inférieur ou la grande courbure* est l'endroit où les deux faces se réunissent inférieurement. Il est convexe, oblique de haut en bas, et se trouve limité par les deux extrémités de l'organe. Il est reçu dans l'écartement des deux lames du grand épiploon, auxquelles il donne insertion, et correspond au colon transverse, dont il est séparé par les vaisseaux gastro-épiploïques, et par des ganglions lymphatiques. Il forme, à droite, une espèce de coude qui répond à une dilatation de la cavité gastrique, qu'on nomme le *petit cul-de-sac*. Il présente, à gauche, une grosse tubérosité qui correspond à une portion considérable de cette même cavité, appelée le *grand cul-de-sac* ; cette tubérosité commence au côté gauche de l'extrémité supérieure de l'estomac, et se termine presque insensible-

ment sur le bord inférieur. Le grand cul-de-sac est logé dans l'hypocondre gauche, et uni à la rate par l'épiploon gastro-splénique, et par les vaisseaux courts.

Le *bord supérieur* ou *la petite courbure* est concave, et, comme le précédent, borné par les deux extrémités de l'organe. Dirigé en haut et en arrière, reçu entre les deux feuillets de l'épiploon gastro-hépatique auxquels il donne attache, il est en rapport avec la grande échancrure du foie, le lobe de Spigel et l'aorte, dont il est séparé par l'artère coronaire stomachique.

L'*orifice gauche ou cardia* sépare les deux courbures, et correspond à la réunion des deux tiers droits et du tiers gauche de la longueur de l'estomac. Il est entouré par un cercle vasculaire et nerveux, et se continue avec l'extrémité inférieure de l'œsophage.

L'*orifice droit ou pylore* est placé plus bas et plus en avant que le cardia; il forme le sommet de l'espèce de cône représenté par l'estomac. Il commence au coude formé par le petit cul-de-sac, et se porte en haut jusqu'au col de la vésicule biliaire, où il se termine par un rétrécissement circulaire brusque qui répond à la valvule pylorique. Le pylore est entouré d'un grand nombre de vaisseaux et de nerfs; il est en rapport en haut avec le foie, et en bas avec le duodénum et le pancréas.

Lorsque l'estomac est distendu par les alimens, les rapports de ses diverses parties changent d'une manière importante à connaître. La face antérieure devient supérieure, et la postérieure inférieure; la petite courbure regarde en arrière, et la grande courbure se porte en avant, de telle sorte que, dans certains cas, ainsi que l'ont remarqué MM. Chaussier et Sœmmering, cette portion de l'estomac vient se placer immédiatement derrière la paroi antérieure de l'abdomen, ce qui, chez les personnes maigres, permet de sentir les battemens des artères épiploïques.

L'estomac, considéré à l'intérieur, présente, à droite, un enfoncement nommé le *petit cul-de-sac*, lequel n'offre rien de remarquable. A gauche, on trouve une grande cavité connue sous le nom de *grand cul-de-sac*. Cette cavité, dans laquelle s'accumulent les alimens à mesure qu'ils tombent dans l'estomac, et où s'opère surtout le travail de la chymification, est plus ou moins considérable suivant les individus, en raison de la nature d'alimens dont ils font habituellement usage; et sous le rapport de son étendue à gauche de l'insertion de l'œsophage, l'homme tient le milieu entre les animaux carnassiers et les herbivores non ruminans.

L'estomac est composé de trois tuniques : une tunique séreuse, une tunique musculaire et une tunique muqueuse, unies entre elles par deux couches cellulaires.

La tunique *séreuse* ou *superficielle* appartient au péritoine. Elle est formée par l'écartement des deux feuillets de l'épiploon gastro-hépatique, lesquels s'écartent l'un de l'autre au-dessus de la petite courbure de l'estomac, pour se continuer sur les faces antérieure et postérieure de cet organe, et se réunissent ensuite au-delà de la grande courbure, au-dessous des vaisseaux gastro-épiploïques. On voit par cette description que la tunique péritonéale de l'estomac n'existe pas le long de ses courbures, et l'on conçoit ainsi la dilatation de cet organe entre les feuillets de ses épiploons.

Pl. 298, fig. 3. La tunique *musculaire* ou *moyenne*, ordinairement pâle et peu épaisse, est plus rouge, et acquiert beaucoup de force chez les individus qui mangent beaucoup; elle est en général plus mince chez les femmes. L'on y distingue trois ordres de fibres dont la direction

est différente. Les fibres les plus superficielles sont longitudinales; elles ne sont que la continuation, et pour ainsi dire l'épanouissement des fibres correspondantes de l'œsophage, dont les plus nombreuses se réunissent en deux faisceaux, lesquels se prolongent jusqu'au pylore, en suivant les deux courbures; les autres se répandent sur les deux faces de l'estomac, et forment sur chacune d'elles une petite bandelette qui se termine au pylore. On trouve chez quelques sujets un ou plusieurs faisceaux de fibres longitudinales qui traversent le pylore, et s'étendent plus ou moins sur le duodénum. Les fibres moyennes sont *transversales*, et représentent des segmens de cercle plus ou moins étendus, sans jamais former un cercle entier. Elles se terminent en s'unissant les unes aux autres, ou en s'insérant au tissu cellulaire sous-muqueux. Elles sont peu nombreuses, et très-écartées les unes des autres, près du cardia et sur la tubérosité de l'estomac, mais leur nombre augmente, et elles se rapprochent de plus en plus, à mesure qu'on s'avance vers le pylore. Les fibres profondes sont *obliques*. Elles forment deux larges bandes, dont l'une s'étend du côté gauche du cardia sur les deux faces de l'estomac, tandis que l'autre se porte du côté droit de ce même orifice sur la tubérosité du grand cul-de-sac, où elle semble remplacer les fibres transversales, que l'on n'y rencontre qu'en petit nombre. Sœmmering a vu des fibres obliques partir de la tubérosité pour se répandre sur le reste de l'estomac, jusqu'au pylore.

La *tunique muqueuse* ou *profonde* est molle, pulpeuse, et ordinairement enduite de mucosités. Elle présente un grand nombre de rides, dont les unes disparaissent quand l'estomac est distendu, tandis que les autres sont permanentes. Ces dernières, qui donnent à la membrane muqueuse l'aspect du velours, sont beaucoup moins prononcées que les premières, mais elles s'aperçoivent très-bien au microscope. Elles sont formées par des villosités, lesquelles sont surtout abondantes dans la moitié pylorique de l'organe, et recouvertes, principalement à leur base, par un réseau très-serré de vaisseaux sanguins, qui deviennent fort apparens après une injection fine et bien faite. C'est de l'état de ces vaisseaux que dépend la couleur de la membrane muqueuse, et l'on conçoit d'après cela la diversité d'opinion des auteurs sur cette couleur. Suivant des observations récentes, qui paraissent avoir été faites avec beaucoup de soin, et dans des conditions favorables, il paraît que la couleur de la membrane muqueuse gastro-intestinale, dans l'état tout-à-fait sain est d'un beau rose chez le fœtus, d'un blanc-laiteux dans le premier âge, et d'un blanc-cendré chez l'adulte. On a reconnu aussi que cette dernière nuance passe au rose dans l'estomac, le duodénum et le commencement du jéjunum, pendant le travail de la digestion.

Pl. 298, fig. 4, 8.

On aperçoit à la surface interne de la membrane muqueuse de l'estomac un plus ou moins grand nombre de points très-petits, qui ne sont autre chose que les orifices excréteurs de follicules mucipares logés dans l'épaisseur du tissu cellulaire sous-muqueux. Ces follicules, appelés glandes de *Brunner*, du nom de l'anatomiste qui les a décrites en 1715, se rencontrent en plus grand nombre dans la région pylorique que dans les autres parties de l'estomac.

La membrane muqueuse est unie à la tunique musculaire par un tissu cellulaire dense et serré, qui, dans l'intervalle des faisceaux musculaires, envoie des fibres assez nombreuses jusqu'à la tunique péritonéale. On voit très-bien cette disposition sur les per-

sonnes mortes de cancer à l'estomac, quand ce tissu cellulaire a acquis un développement considérable.

Les tuniques musculaire et séreuse sont également unies entre elles par une couche de tissu cellulaire fort lâche sur les courbures de l'organe, mais très-serré sur la partie moyenne de ses deux faces.

Pl. 298, fig. 5, 8. La cavité de l'estomac est séparée du duodénum par un anneau membraneux. C'est le pylore proprement dit, ou la *valvule pylorique* placée perpendiculairement à la direction de l'intestin. Cette valvule présente deux faces, dont l'une répond à la cavité de l'estomac, et l'autre à la cavité du duodénum; de ses deux bords, l'un est épais, large et adhérent à l'estomac; l'autre est libre, plus mince, et, par la saillie qu'il fait dans la cavité de l'intestin, il détermine la forme de l'ouverture de communication de l'estomac et du duodénum. Cette forme varie beaucoup suivant les sujets; car elle peut être circulaire, demi-circulaire, ou ovale. La valvule pylorique est formée par la tunique muqueuse et les fibres circulaires de la tunique musculeuse, entre lesquelles on rencontre un anneau fibreux, blanchâtre, résistant, qui n'est autre chose que le tissu cellulaire sous-muqueux, lequel, dans cet endroit, revêt le caractère fibreux.

Pl. 228, 229. Les artères de l'estomac sont très-nombreuses, et proviennent des gastro-épiploïques, de la pylorique, de la coronaire stomachique et de la splénique. Leurs divisions rampent dans les deux couches cellulaires intermédiaires aux tuniques de l'organe, mais surtout dans le tissu sous-muqueux, d'où elles se portent dans la membrane muqueuse. Les veines
Pl. 250 portent le même nom, et suivent le même trajet que les artères. Elles vont s'ouvrir dans le tronc de la veine porte ou dans une de ses principales branches. Ces deux ordres de vaisseaux sont très-flexueux pour s'accommoder aux dilatations de l'estomac. Les vais-
Pl. 278. seaux lymphatiques rampent pour la plupart au-dessous du péritoine, et vont se rendre principalement dans les ganglions placés le long des deux courbures de l'organe. Ses
Pl. 202, 203. nerfs viennent spécialement des nerfs de la huitième paire et des trois divisions du plexus cœliaque.

Du canal intestinal.

Pl. 295, 297. On nomme *canal intestinal* toute la partie du canal alimentaire placée au-dessous du pylore, et se terminant à l'anus. La longueur de ce canal est beaucoup moins considérable chez les carnivores que chez les herbivores. Dans l'homme, qui se nourrit d'animaux et de végétaux, elle varie de trente à quarante pieds. Considéré dans toute son étendue, le canal intestinal présente une grande courbure libre par sa convexité, et fixée par son bord concave au moyen de replis du péritoine appelés *mésentères*. On le divise assez généralement en deux portions; l'une, *supérieure*, qui s'étend du pylore jusqu'à la valvule iléo-cœcale, et comprend ainsi environ les deux tiers de la totalité du canal; on la désigne sous le nom d'*intestin grêle*. L'autre commence à la valvule iléo-cœcale, et se termine à l'anus : c'est le *gros intestin*.

De l'intestin grêle.

La longueur totale de l'intestin grêle est presque toujours à la taille de l'homme comme 3 ou 4 est à 1. Le plus grand nombre des auteurs y distinguent trois portions, nommées *duodénum*, *jéjunum* et *iléum* ou *iléon*. D'autres, se fondant sur ce que le duodénum seul a des limites distinctes, n'admettent que deux portions dans l'intestin grêle, et décrivent le jéjunum et l'iléum sous le nom collectif de *portion inférieure de l'intestin grêle* ou d'*intestin grêle proprement dit*. Pl. 297.

1° *Du duodénum.*

Le duodénum s'étend du pylore au côté gauche de la seconde vertèbre lombaire, et tire son nom de sa longueur, évaluée à douze travers de doigt. Son ampleur et sa situation au-dessous du péritoine lui permettent de s'étendre davantage que le reste de l'intestin grêle, et on l'a vu quelquefois presque égaler le volume de l'estomac; ce qui lui a fait donner par quelques auteurs le nom de *ventriculus succenturiatus*.

On distingue au duodénum trois portions. La première, ou *supérieure*, la plus petite, n'a guère que deux pouces environ de longueur; elle se dirige à droite et en arrière vers le col de la vésicule biliaire, et se confond bientôt à angle presque droit avec la seconde portion ou la *portion verticale*. Celle-ci, dont la longueur varie suivant les individus, descend jusqu'au niveau de la troisième vertèbre lombaire, en s'inclinant légèrement à gauche. La troisième portion, ou la *portion transversale*, se continue avec la précédente, en formant un coude arrondi. Elle se porte directement à gauche et un peu en haut, passe derrière l'artère mésentérique supérieure, et, parvenue au côté gauche de la colonne vertébrale, elle s'incline légèrement en bas pour se continuer avec l'intestin grêle, à l'endroit où l'extrémité supérieure du mésentère se confond avec le mésocolon transverse. Le duodénum forme ainsi dans son trajet un demi-cercle dont la convexité est tournée à droite, et la concavité à gauche. Il est en rapport, *en haut*, avec le foie et la vésicule biliaire; *en bas et en avant*, avec le colon transverse, et médiatement avec l'estomac; *à droite*, avec le rein droit et le foie; *à gauche*, avec le pancréas qu'il embrasse dans sa concavité, et dont il n'est séparé inférieurement que par les vaisseaux mésentériques supérieurs. *En arrière*, il est en contact avec une portion du rein droit, avec la veine cave, le pilier droit du diaphragme, la colonne vertébrale et l'aorte. Pl. 298, fig. 7, 8. Pl. 299, fig. 4.

La portion supérieure du duodénum est presque entièrement recouverte par le péritoine, et jouit d'une assez grande mobilité. La portion verticale n'est tapissée par cette membrane qu'à sa face antérieure, et elle est complètement immobile. Il en est de même de la portion transversale, laquelle est tout-à-fait dépourvue de tunique péritonéale.

La tunique musculaire du duodénum est assez épaisse, mais formée presque entièrement de fibres transversales que recouvrent à l'extérieur des fibres longitudinales.

La membrane interne ou muqueuse se continue évidemment avec celle de l'estomac. Molle et pulpeuse comme cette dernière, elle ne présente ordinairement rien de particulier dans les deux premiers travers de doigt de son trajet. Dans le reste de son étendue, elle Pl. 299, fig. 1.

offre un très-grand nombre de plis, plus ou moins larges et plus ou moins saillants, lesquels sont transverses et obliques, et paraissent comme imbriqués. Ces plis, connus sous le nom de *valvules conniventes*, sont formés par une duplicature de la membrane muqueuse avec un prolongement du tissu cellulaire sous-muqueux, et leur base est ordinairement parcourue par une artère et une veine. Ils sont permanens, quel que soit le degré de distension de l'organe, et paraissent avoir pour usage de retarder le cours des substances alimentaires, et d'augmenter la surface absorbante et exhalante de la membrane muqueuse. La membrane muqueuse du duodénum est traversée par les orifices excréteurs d'un grand nombre de *glandes de Brunner,* qui ne diffèrent pas de celles de l'estomac. Ordinairement vers le coude formé par la réunion des portions verticale et transversale de l'organe, elle
Pl. 298, fig. 8. présente un petit tubercule, au sommet duquel viennent s'ouvrir les conduits pancréatique et cholédoque par un orifice qui est ordinairement commun. On trouve entre les tuniques musculaire et muqueuse du duodénum une couche de tissu cellulaire analogue au tissu cellulaire sous-muqueux de l'estomac.

Le duodénum reçoit des artères fort nombreuses de la mésentérique supérieure, de la pylorique, des pancréatiques et des gastro-épiploïques. Ses veines suivent le trajet des artères. Ses vaisseaux lymphatiques se rendent dans les ganglions qui environnent le pancréas. Ses nerfs viennent du plexus solaire.

2° *De l'intestin grêle proprement dit.*

La portion inférieure de l'intestin grêle, ou *l'intestin grêle proprement dit*, commence au
Pl. 295, 297. côté gauche du mésocolon transverse, et se termine dans la région iliaque droite, à la valvule iléo-cœcale qui le sépare du gros intestin. Sa direction générale est oblique de haut en bas et de gauche à droite. *Winslow* a donné le nom de *jéjunum* au tiers supérieur de cet intestin, parce qu'on le trouve presque toujours vide sur les cadavres, et celui d'*iléon* aux deux tiers inférieurs. Cette division est tout-à-fait arbitraire, attendu qu'il n'y a pas entre ces deux portions de limites fixes et distinctes. Quoi qu'il en soit, l'intestin grêle est plié et replié sur lui-même en différens sens, et forme un grand nombre de courbures onduleuses, appelées *circonvolutions*. Toutes ces circonvolutions forment une masse circonscrite sur les côtés par le gros intestin, et en contact en avant avec la paroi antérieure de l'abdomen, dont elle est séparée ordinairement par le grand épiploon, surtout à la
Pl. 293. partie supérieure; cette masse des intestins grêles occupe les régions ombilicale et hypogastrique, une partie des flancs, des régions iliaques et de l'excavation pelvienne. Les circonvolutions sont libres et flottantes par leur *bord convexe* ou antérieur, et recouvertes dans ce sens par l'épiploon gastro-colique;. par leur *bord concave* ou postérieur, elles sont adhérentes au mésentère.

L'intestin grêle paraît cylindrique lorsqu'il est distendu. Il est un peu plus large à sa partie supérieure qu'à l'inférieure. Chez quelques sujets, sa tunique péritonéale présente des appendices graisseux. Quelquefois aussi ses parois donnent naissance à des appendices creux, cylindriques, terminés en cul-de-sac, lesquels ont environ un pouce de diamètre, cinq ou six travers de doigt de longueur, et offrent la même texture que l'intestin lui-même.

L'intestin grêle est recouvert par le péritoine dans sa totalité, excepté en arrière, où

cette membrane, s'adossant à elle-même pour former le *mésentère*, laisse à nu un espace triangulaire analogue à celui qui règne le long des courbures de l'estomac, et qui donne à l'intestin la faculté de se dilater. C'est dans cet endroit que les vaisseaux et les nerfs pénètrent dans les tuniques profondes de l'organe.

Le mésentère a un bord attaché à la colonne vertébrale, depuis le côté gauche du corps de la seconde vertèbre lombaire jusqu'à la fosse iliaque droite, qui est très-court, tandis que l'autre, qui sert d'insertion à l'intestin, acquiert toute la longueur de celui-ci au moyen de sinus et de replis nombreux.

La tunique moyenne ou musculaire de l'intestin grêle est formée de deux ordres de fibres très-pâles et peu apparentes. Les unes, superficielles et longitudinales, sont peu nombreuses, et se rencontrent surtout sur le bord convexe de l'intestin. Elles ne sont pas continues, et paraissent comme *s'entre-digiter* dans certains endroits. Les fibres profondes ou circulaires sont un peu plus prononcées, et s'entre-croisent également entre elles, sans jamais décrire complètement le cercle de l'intestin.

La tunique interne ou muqueuse de l'intestin grêle présente à sa surface interne des valvules conniventes semblables à celles du duodénum, et dont le nombre et l'étendue décroissent à mesure qu'on s'avance vers le gros intestin. On y aperçoit des villosités très-nombreuses et très-fines, sur la nature desquelles tous les anatomistes ne sont pas d'accord; Rudolphi n'y admet ni vaisseaux, ni ouvertures; elles seraient composées d'un tissu cellulaire parcouru par des vaisseaux sanguins et lymphatiques d'après J.-F. Meckel, qui admet des ouvertures à leur surface, ainsi que Lieberkuhn, Hunter, Cruikshank, Hewson et Hedwig. Dans toute l'étendue de l'intestin grêle on trouve des follicules muqueux, dont la disposition varie. Les uns sont isolés, et occupent le bord libre ou le bord adhérent de l'intestin, le sommet des valvules ou leurs intervalles. Leur volume, dans l'état sain, ne dépasse pas celui d'un grain de millet. Ils sont blanchâtres, mous, et on découvre à leur centre un point presque imperceptible, qui n'est autre chose que leur orifice excréteur. Ces follicules, qui sont connus sous le nom de *glandes de Brunner*, sont beaucoup moins abondans dans l'intestin grêle que dans le duodénum, l'estomac et les gros intestins. Les autres follicules sont spéciaux à la membrane muqueuse de l'intestin grêle, et ont reçu le nom de *glandes de Peyer*. Ces glandes consistent en de petits amas de follicules, tantôt irréguliers, et occupant alors presque toujours le bord adhérent de l'intestin; tantôt présentant une forme régulièrement oblongue, et se rencontrant alors sur le bord libre de l'organe. Ces derniers, dont le développement varie beaucoup, sont limités par un rebord peu saillant, au niveau duquel s'arrêtent toujours les valvules conniventes. On n'en rencontre que dans le tiers inférieur de l'intestin grêle, et quelques sujets n'en présentent pas du tout. Dans ce dernier cas les glandes de *Brunner* s'aperçoivent en grande abondance.

Les trois tuniques de l'intestin grêle sont unies entre elles par deux couches de tissu cellulaire, analogues aux couches correspondantes de l'estomac et du duodénum.

Les artères de l'intestin grêle sont fournies par la mésentérique supérieure. Ses veines suivent le trajet des artères, et se rendent dans la grande mésaraïque. Les vaisseaux lymphatiques aboutissent aux ganglions du mésentère. Les nerfs viennent du plexus mésentérique supérieur.

Pl. 230. Pl. 248. Pl. 273. Pl. 201.

Du gros intestin.

Pl. 297. Le *gros intestin*, ou la portion du canal intestinal qui s'étend de la valvule iléo-cœcale à l'anus, n'a guère que le cinquième de la longueur de l'intestin grêle, et varie de six à sept pieds chez un homme de moyenne stature. Attaché assez solidement dans les parties
Pl. 295. de l'abdomen qu'il occupe, il commence dans la région iliaque droite, monte le long du flanc droit jusqu'au-dessous du foie, traverse la partie supérieure de l'abdomen pour gagner le flanc gauche, descend dans la fosse iliaque gauche, et plonge enfin dans l'excavation pelvienne. Il semble former dans l'abdomen une sorte de cercle qui encadre l'intestin grêle.

On a divisé le gros intestin en trois portions, *le cœcum*, *le colon* et *le rectum*.

A. *Du cæcum.*

Le cœcum, ou la première portion des gros intestins, a été ainsi nommé parce qu'il se prolonge inférieurement sous la forme d'un cul-de-sac. Le cœcum est placé entre la fin
Pl. 299, fig. 6. de l'intestin grêle et le commencement du colon, dans la fosse iliaque droite, où il est séparé du muscle iliaque correspondant par une couche assez épaisse de tissu cellulaire graisseux. Sa direction est verticale; son volume surpasse celui du colon et du rectum. En haut, il se continue avec le colon ascendant, sans qu'on puisse assigner l'endroit où l'un finit et où l'autre commence. Sa surface extérieure offre des bosselures volumineuses, fort irrégulières, interrompues en trois endroits par des enfoncemens longitudinaux très-marqués, et déterminés par des faisceaux de fibres charnues longitudinales. En dedans, le cœcum reçoit l'extrémité inférieure de l'intestin grêle, qui s'y insère en formant un angle aigu en bas, et obtus ou presque droit en haut.

Le cœcum est surmonté de plusieurs appendices graisseux formés par des replis du péritoine; en bas, à gauche et un peu en arrière, il donne naissance, par le prolongement
Pl. 295. de ses parois, à un appendice particulier appelé *vermiforme* ou *cæcal*, de la grosseur du tuyau d'une plume à écrire, d'une longueur variant de deux à quatre pouces, cylindrique, flexueux : cet appendice est assujetti, à droite, contre le cœcum par un repli du péritoine; il est creux dans toute son étendue, et communique avec la cavité du cœcum. Ses parois sont fort épaisses. On ignore ses usages. La face interne du cœcum présente trois saillies longitudinales qui répondent aux trois enfoncemens extérieurs, et des demi-cellules occupant leurs intervalles, séparées par des replis transverses, et formant au dehors les bosselures ci-dessus mentionnées. En bas, on voit l'ouverture de l'appendice cœcal, et à gauche l'orifice de l'intestin grêle et la *valvule iléo-cæcale* ou *de Bauhin*.

Pl. 299, fig. 5. Cette valvule, destinée à empêcher le retour des matières excrémentitielles du cœcum dans l'intestin grêle, est elliptique, large, molle, épaisse, et dirigée transversalement. Suivant son grand diamètre, elle est divisée par une fente qui la partage en deux lèvres adhérentes par leur bord convexe, et flottantes dans le cœcum par leur bord concave. Les extrémités de ces lèvres se réunissent en formant une ligne saillante appelée par Morgagni *freins de la valvule de Bauhin*. L'inférieure est plus épaisse que la supérieure.

Elles sont formées par deux replis de la membrane muqueuse, qui renferment dans leur intervalle les fibres circulaires de la tunique musculeuse de l'intestin grêle et du cœcum.

B. *Du colon.*

On nomme *colon* la portion des gros intestins qui s'étend depuis le cœcum jusqu'au rectum. Le colon offre extérieurement dans toute sa longueur trois gouttières qui répondent à ses fibres charnues longitudinales, et entre ces gouttières des bosselures arrondies, séparées les unes des autres par des rainures transverses. Pl. 297.

Cet intestin présente quatre portions, qui sont :

1° *Le colon lombaire droit* ou *ascendant*, situé dans la région lombaire droite, et étendu de la partie supérieure du cœcum jusque sous le foie et les dernières côtes asternales droites, au-devant du rein droit. Il donne attache à l'épiploon colique. Pl. 295.

2° *Le colon transverse* ou *l'arc du colon*, situé dans la partie supérieure de la cavité abdominale, plus long et plus volumineux que les colons lombaires, avec lesquels il se continue à droite et à gauche, et s'étend d'un hypochondre à l'autre en descendant plus ou moins bas au-devant des circonvolutions de l'intestin grêle. Son bord convexe, qui est antérieur, donne attache aux feuillets postérieurs du grand épiploon; et son bord concave, qui est postérieur, au mésocolon transverse. Pl. 294, 295.

3° *Le colon lombaire gauche* ou *descendant*, situé dans la région lombaire gauche, au-dessous de la rate, au-devant du rein et du muscle carré des lombes correspondans. Sa direction est verticale; il se continue en haut avec le précédent, et en bas avec l'S iliaque du colon. Pl. 295.

4° *L'S iliaque du colon* ou *la circonvolution iliaque du colon*, laquelle occupe la fosse iliaque gauche, et y forme une double courbure en S. Le péritoine lui fournit un mésentère très-lâche, ce qui lui donne beaucoup de mobilité; elle se continue vers le côté gauche de la base du sacrum avec l'intestin rectum. Pl. 297.

C. *Du rectum.*

Le rectum, ou la troisième portion du gros intestin, occupe la partie postérieure du bassin, et termine les voies digestives. Il s'étend depuis le côté gauche de l'articulation sacro-vertébrale jusqu'au sommet du coccyx, continue en haut avec l'S iliaque du colon, et se terminant en bas à l'orifice nommé *anus*, après avoir éprouvé un léger renflement. Il est supérieurement incliné de gauche à droite, et se dirige, en gagnant sa ligne médiane d'arrière en avant, jusqu'au-dessous de la prostrate, entouré dans la partie supérieure par le péritoine, qui le fixe lâchement au sacrum par un repli nommé *mésorectum*, et séparé plus bas, chez l'homme, du bas-fond de la vessie par les canaux déférens et les vésicules séminales. Tout-à-fait inférieurement il est en rapport avec la prostrate, puis se courbe un peu d'avant en arrière avant de se terminer à l'anus; sa paroi antérieure forme avec la vessie la *cloison recto-vésicale*. Chez la femme, cette même paroi, en rapport Pl. 297. Pl. 312, fig. 5.

avec la matrice et le vagin, dont elle est séparée en bas par un espace celluleux triangulaire, sert à former la *cloison recto-vésicale*.

La surface interne du rectum offre, vers sa partie inférieure, un certain nombre de rides longitudinales, nommées *colonnes du rectum*; elles sont formées par la membrane muqueuse et le tissu cellulaire sous-muqueux, et dépendent de la contraction des fibres musculeuses circulaires. L'extrémité inférieure est très-rétrécie, et se termine par une ouverture appelée l'*anus*. Cette ouverture, à peu près circulaire, un peu allongée d'avant en arrière, se trouve placée entre le coccyx qui est en arrière et le périnée qui est en avant, et profondément cachée, pendant la station, par le rapprochement des fesses. Son pourtour, qu'on appelle la marge de l'anus, présente des plis radiés, dus à la contraction de son muscle *sphincter*; il est garni, chez les hommes, de poils que l'on trouve rarement chez les femmes. L'anus est pourvu d'un muscle *constricteur* et d'un muscle *releveur* qui ont été décrits ailleurs.

Comme l'intestin grêle et l'estomac, le gros intestin est composé d'une tunique séreuse ou péritonéale, d'une tunique musculaire et d'une tunique muqueuse. Ces trois tuniques sont unies entre elles par deux couches de tissu cellulaire analogues aux couches celluleuses qui appartiennent aux autres portions du canal intestinal; seulement la couche sous-muqueuse du cœcum et du colon est plus épaisse que celle de l'intestin grêle.

Organisation des gros intestins.

Le péritoine, qui forme la *tunique séreuse*, revêt les parties antérieure et latérales du cœcum, et se porte ensuite sur les parois de l'abdomen. Chez quelques sujets cependant il forme derrière l'intestin un repli plus ou moins étendu, auquel on donne le nom de *méso-cæcum*. Il enveloppe de la même manière le colon dans presque toute sa circonférence, mais il forme à sa face concave plusieurs replis qui fixent les diverses portions de cet intestin aux parois abdominales. Ces replis, appelés *mésocolons*, sont distingués en

1° *Mésocolon lombaire droit*. Il se continue, quand il existe, avec le mésocœcum par sa partie inférieure, et fixe le colon ascendant au-devant de la région lombaire correspondante.

2° *Mésocolon transverse*. C'est le plus considérable des replis de ce nom. Il part du bord concave de l'arc du colon, qu'il soutient, et forme une cloison horizontale et mobile qui sépare la région épigastrique de l'ombilicale. Il est plus large dans son milieu qu'à ses extrémités, et a une forme à peu près demi-circulaire. Il est composé de deux feuillets : l'un, inférieur, se continue avec le mésentère; l'autre, supérieur, se prolonge dans l'arrière cavité des épiploons.

3° *Mésocolon lombaire gauche*, lequel se comporte envers le colon descendant comme celui du côté droit envers le colon ascendant; en bas, il se continue avec le suivant.

4° *Mésocolon iliaque*. Celui-ci appartient à l'S iliaque du colon. Il varie beaucoup dans son étendue; il est plus large à sa partie moyenne qu'à ses extrémités; il se continue en haut avec le mésocolon lombaire gauche, et en bas avec le mésorectum.

Le péritoine recouvre les faces antérieure et latérales du rectum, et, en se portant de la partie postérieure de cet intestin au sacrum, il donne naissance à un repli triangulaire

qu'on nomme *mésorectum*. Le mésorectum se continue avec le mésocolon iliaque. Il contient dans sa cavité beaucoup de tissu cellulaire.

La *tunique musculaire* est formée de fibres longitudinales et de fibres circulaires. Les *longitudinales* sont les plus superficielles. Elles semblent naître de l'appendice cœcal, et parcourent toute l'étendue du cœcum et du colon, réunies en trois bandes, dont deux sont antérieures et une postérieure. Ces bandes sont beaucoup moins longues que l'intestin, et ce sont elles qui déterminent les bosselures extérieures et les cellules intérieures, en le fronçant en quelque sorte sur lui-même. Parvenues au rectum, les fibres longitudinales s'épanouissent, pour ainsi dire, en même temps qu'elles augmentent de volume et de force, et elles forment à cet intestin une enveloppe qui l'accompagne l'espace de cinq à six pouces environ. Les fibres *circulaires* sont placées au-dessous des précédentes, et présentent la même disposition que dans l'intestin grêle. Celles qui entourent le rectum deviennent plus nombreuses et plus volumineuses à mesure que les fibres longitudinales se raréfient, et, à la partie inférieure de l'organe, elles revêtent une teinte rougeâtre qui leur a valu de quelques anatomistes le nom de *muscle sphincter interne de l'anus*. Pl. 300, fig. 2.

La *membrane muqueuse* du cœcum et du colon ne présente presque plus de valvules conniventes, et ses villosités sont moins apparentes que celles de l'intestin grêle. Mais on y aperçoit un très-grand nombre de follicules mucipares isolés, ou *glandes de Brunner*. La membrane muqueuse du rectum offre, entre les *colonnes* décrites plus haut, des bandes nombreuses, tantôt obliques, tantôt transversales, dont le bord libre est incliné en haut, et qui forment ainsi des espèces de lacunes dont le fond est étroit et déclive. On y aperçoit en outre des villosités rougeâtres et les orifices des follicules mucipares. Pl. 299, fig. 5.

Les artères du cœcum et du colon viennent des mésentériques supérieure et inférieure. Les veines de ces deux intestins donnent naissance aux deux mésaraïques qui vont se rendre à la veine porte. Leurs vaisseaux lymphatiques sont beaucoup moins nombreux que ceux de l'intestin grêle. Leurs nerfs viennent des deux plexus mésentériques.

Le rectum reçoit un très-grand nombre d'artères qui lui sont fournies par la mésentérique inférieure, par l'hypogastrique et la honteuse interne. Ses veines aboutissent, les unes à la veine hypogastrique, et les autres à la veine mésentérique inférieure. Ses nerfs proviennent des plexus sciatique et hypogastrique.

DES ORGANES DE LA SÉCRÉTION ET DE L'EXCRÉTION DE LA BILE.

Les organes de la sécrétion et de l'excrétion de la bile, sont le foie, la vésicule biliaire et les conduits hépatique, cystique et cholédoque.

1° Le *foie* est la plus volumineuse de toutes les glandes. C'est un organe impair, non symétrique, très-pesant, d'une couleur qui varie du jaune plus ou moins foncé au rouge-brunâtre, dont la forme représente assez bien une portion d'ovoïde coupé suivant sa longueur. Il occupe tout l'hypochondre droit et la partie supérieure de l'épigastre; chez la femme, il dépasse assez souvent les côtes abdominales, et descend plus ou moins bas dans le flanc droit. Suivant Sœmmerring, le poids du foie, dans un individu adulte de moyenne stature, varie de deux à cinq livres. Il correspond, en haut au diaphragme, en bas à l'estomac, au Pl. 293, 294, 304.

colon transverse, au colon lombaire droit, au rein droit; en arrière, à la colonne vertébrale, à l'aorte, à la veine cave, à la veine porte; en avant, à la base de la poitrine.

Sa *face supérieure* est convexe; elle est lisse, libre, et divisée, par le grand repli falciforme du péritoine, nommé *ligament suspenseur du foie*, en deux portions de grandeur inégale.

Pl. 304, fig. 2. Sa *face inférieure* est irrégulièrement convexe et concave; ce qui fait que les anatomistes ont divisé le foie en trois lobes, un *grand lobe* ou *lobe droit*; un *petit lobe*, *lobule*, ou *lobe inférieur*, un *lobe moyen* ou *lobe gauche*. Cette face inférieure présente

1° Un sillon appelé *horizontal* ou *longitudinal* (*sillon de la veine ombilicale*), qui sépare le lobe droit du lobe gauche, s'étend du bord antérieur au bord postérieur du foie, et loge chez le fœtus la veine ombilicale dans sa moitié antérieure, le canal veineux dans sa moitié postérieure.

2° Un autre sillon, nommé *transversal* ou *sillon de la veine porte*, qui reçoit en effet le sinus de la veine porte, et dans lequel on trouve aussi le commencement du canal hépatique et les artères du même nom.

3° Le *sillon de la veine cave inférieure*, qui est placé sur le bord postérieur de l'organe, et loge la veine cave inférieure.

4° L'*éminence porte postérieure* (lobule, petit lobe du foie, lobe de Spigel), sorte de mamelon fort volumineux, qui est situé derrière le sillon transversal.

5° L'*éminence porte antérieure*, placée à droite du sillon de la veine ombilicale, et au-devant de laquelle se trouve la portion du foie désignée par quelques anatomistes sous le nom de *lobe carré*.

6° Des enfoncemens qui correspondent à la face supérieure de l'estomac, à la vésicule biliaire, à l'arc du colon, au rein droit, etc.

Le *bord antérieur du foie* est mince; il est convexe et semi-lunaire dans sa totalité, mais il présente des échancrures qui correspondent à la vésicule biliaire, à l'origine du sillon de la veine ombilicale et à l'estomac. Sa portion droite suit le contour de la base de la poitrine. Le *bord postérieur* est épais et arrondi dans ses deux tiers droits. Il est attaché au diaphragme dans toute son étendue par le *ligament coronaire*, près de ses extrémités par deux autres replis du péritoine nommés *ligamens triangulaires du foie*, et dans sa partie moyenne il est uni à ce muscle par du tissu cellulaire très-serré. On remarque sur ce bord la fin du sillon de la veine ombilicale, le sillon de la veine cave inférieure, et les troncs des veines sus-hépatiques.

L'*extrémité droite du foie* est tuberculeuse, arrondie, et appuyée contre le diaphragme. L'*extrémité gauche* est mince, également arrondie, et correspond à l'œsophage. Chez certains individus, elle s'avance plus ou moins dans l'hypochondre gauche, et se trouve même quelquefois en contact avec la rate.

Le foie est formé d'un tissu parenchymateux, de tuniques, de vaisseaux sanguins et lymphatiques, de nerfs et de conduits excréteurs.

La tunique extérieure du foie est un prolongement du péritoine qui se réfléchit du diaphragme sur cet organe. Libre par sa face superficielle, et adhérent à la tunique sous-jacente par sa face profonde, ce feuillet séreux n'enveloppe pas la totalité du foie. Il manque sur toute la portion de ce viscère qui est attachée au diaphragme, le long de l'insertion du

ligament suspenseur et des ligamens latéraux, ainsi que dans les divers sillons et dans l'échancrure qui loge la vésicule biliaire.

La tunique profonde est celluleuse. Elle tapisse toute la surface externe du foie, sans en excepter les sillons et la fosse occupée par la vésicule biliaire, et elle pénètre dans l'intérieur de l'organe en formant des gaînes celluleuses aux divisions des vaisseaux sanguins et du conduit hépatique. Cette membrane, connue sous le nom de *capsule de Glisson*, est surtout apparente dans les points du viscère qui ne sont pas recouverts par la tunique péritonéale.

Les vaisseaux sanguins du foie sont fort nombreux. Les uns y apportent le sang qui doit servir à sa nutrition et à ses fonctions physiologiques : ce sont l'artère hépatique et la veine porte; les autres emportent le sang qui a séjourné dans l'organe : ce sont les veines hépatiques. Les premiers de ces vaisseaux ont une direction horizontale, dans le sens du grand diamètre du viscère, et les orifices des branches divisées sont affaissés sur eux-mêmes, ce qui dépend de leur gaîne celluleuse, qui les empêche d'adhérer à la substance du foie. Les veines hépatiques, au contraire, se dirigent toutes vers le bord postérieur de l'organe, et leur adhérence intime à sa substance fait qu'on les trouve toujours béantes quand on coupe le tissu du foie.

Les vaisseaux lymphatiques du foie sont fort nombreux; ils sont, les uns superficiels, les autres profonds. Ses nerfs sont aussi très-multipliés; ils viennent du nerf pneumo-gastrique, du diaphragmatique et des plexus hépatiques. Tous ces vaisseaux et ces nerfs sont plongés au milieu d'un parenchyme, à la formation duquel ils concourent, et dont la texture est assez difficile à apprécier dans l'état sain. Cependant, quand on examine avec soin le tissu du foie, on voit qu'il est formé d'une substance d'un rouge plus ou moins foncé, laquelle est séparée par des lignes d'un blanc jaunâtre, qui s'entrecroisent en divers sens. C'est du rapport de ces deux substances, et de la quantité de sang qu'elles contiennent, que dépendent les divers aspects du parenchyme de ce viscère dans l'état sain et dans certains états pathologiques.

La substance blanche ou *aréolaire* paraît recevoir peu de sang; elle est traversée par d'assez gros vaisseaux, mais ces vaisseaux ne s'y ramifient pas. La substance rouge, au contraire, est très-vasculaire, d'apparence caverneuse, et paraît formée de granulations obrondes, peu consistantes, desquelles proviennent les conduits bilifères qui doivent former le canal hépatique, et qui commencent l'appareil excréteur de la bile, composé du canal hépatique, du canal cystique, de la vésicule biliaire et du conduit cholédoque.

2° Le *canal hépatique* naît dans la substance rouge du foie par des radicules très-déliées, qui se réunissent successivement en ramuscules et en rameaux. Ces rameaux, qui accompagnent les divisions de l'artère hépatique et de la veine porte, et sont comme elles enveloppés par la capsule de Glisson, se réunissent eux-mêmes en deux, trois ou quatre branches, de la convergence desquelles résulte le tronc du canal. Ce canal est cylindrique, de la grosseur d'une petite plume à écrire, et long d'un pouce et demi environ; il descend entre les deux feuillets de l'épiploon gastro-hépatique, au milieu d'une grande quantité de tissu adipeux, au-devant de la veine porte, derrière la branche droite de l'artère Pl. 304, fig. 1.



hépatique, à gauche du col de la vésicule biliaire, et il ne tarde pas à se réunir au canal cystique.

Pl. 304, fig. 1. 3° Le *canal cystique* est placé, comme le précédent, dans l'épaisseur de l'épiplon gastro-hépatique, et s'étend du col de la vésicule biliaire à la partie supérieure du canal cholédoque, qu'il concourt à former en se réunissant à angle aigu avec le canal hépatique. Un peu moins long et plus grêle que ce dernier, le canal cystique est souvent cotoyé, à gauche, par l'artère cystique, et il est situé au-devant de l'hiatus de *Winslow*.

Pl. 304, fig. 1, 2, 5. 4° La *vésicule biliaire* est un réservoir membraneux, pyriforme, situé dans un enfoncement superficiel de la face inférieure du lobe droit du foie. Dans quelques sujets, on l'a trouvée sous le lobe gauche; d'autres ont présenté deux vésicules. Enfin, chez quelques individus, on n'aperçoit aucun vestige de cet organe. La vésicule biliaire est dirigée obliquement, de sorte que sa grosse extrémité se porte en avant, en bas et à droite. On lui distingue, 1° un corps, dont une portion est unie au foie par du tissu cellulaire lamelleux et par quelques vaisseaux sanguins, que leur couleur jaunâtre, après la mort, a fait considérer à tort, par quelques anatomistes, comme des canaux destinés a porter directement la bile du foie dans la vésicule; l'autre portion est libre, et unie au colon par un repli du péritoine; 2° un fond qui est arrondi et qui ne dépasse pas ordinairement le bord antérieur du foie, mais qui quelquefois descend plus ou moins bas dans l'abdomen, et devient accessible au palper, au côté externe du muscle droit; 3° un col ou sommet, qui est recourbé, et se continue avec le canal cystique.

Pl. 304, fig. 1. 5° Le canal *cholédoque* est formé par la réunion des canaux hépatique et cystique. Il est plus volumineux que chacun de ces derniers, et long d'environ trois pouces et quelques lignes. Il descend entre l'artère hépatique et la veine porte, derrière l'extrémité droite du pancréas, et, s'engageant bientôt entre les tuniques du duodénum, il parcourt dans leur épaisseur un trajet très-oblique d'environ un pouce, pour venir s'ouvrir au sommet d'un tubercule qu'on rencontre à la partie postérieure et interne de la portion verticale de cet intestin, près de l'embouchure du canal pancréatique, et assez souvent par un orifice qui lui est commun avec ce canal.

Pl. 305, fig. 1. Les voies biliaires ne sont composées que de deux tuniques, si l'on excepte la vésicule dont la portion libre du corps et le fond sont recouverts par le péritoine.

La tunique *intérieure* est muqueuse; elle n'est qu'un prolongement ou un appendice de la membrane muqueuse du duodénum, mais elle présente des caractères qui lui sont particuliers, et qui varient suivant la partie qu'elle tapisse. Très-ténue et très-extensible dans toute son étendue, elle est lisse et polie dans les trois quarts supérieurs du canal cholédoque et dans le canal hépatique; mais il n'en est pas de même dans le reste de son trajet. Dans le quart inférieur du canal cholédoque, elle présente des plicatures longitudinales. Dans le conduit cystique et le col de la vésicule, elle forme une valvule spiroïde, qui a été assez bien représentée par *Aug. Walter* dans ses *Annotationes Academicæ*, et qui a particulièrement fixé l'attention de M. Amussat dans ces derniers temps. Enfin, dans le corps et le fond de la vésicule, la membrane muqueuse est rugueuse, réticulée, plissée sur elle-même en forme de cellules arrondies ou polygones; ces cellules sont en général très-petites, et quelques-unes sont profondes d'une ligne environ.

La tunique *extérieure* est celluleuse; quoique dense et serrée, elle est extensible, et parsemée d'un très-grand nombre de vaisseaux. Suivant M. Amussat, cette membrane serait musculaire, et décélerait sa nature sur des vésicules hypertrophiées.

Le foie est l'organe sécréteur de la bile. On pense généralement qu'il imprime au sang de la veine porte qui le traverse certaines modifications relatives à l'hématose; mais la nature de ces modifications est tout-à-fait inconnue.

Le canal hépatique est le conduit excréteur de la bile. Ce liquide est tantôt transmis directement au duodénum, tantôt porté en partie dans la vésicule par le canal cystique, qui est aussi chargé de la ramener au canal cholédoque, après un séjour plus ou moins prolongé dans ce réservoir. M. Amussat a émis l'opinion, peu fondée peut-être, que la valvule spiroïde dont est garni le canal cystique et le col de la vésicule, sert à faire monter la bile du canal hépatique dans la vésicule, à la manière d'une vis d'Archimède, et il a vu les plans de cette valvule s'appliquer les uns contre les autres pendant l'expulsion d'un liquide qu'il avait injecté dans la vésicule.

DU PANCRÉAS.

Le pancréas est une glande impaire, allongée, profondément située dans l'abdomen, et couchée transversalement derrière l'estomac, au-devant de l'aorte et au niveau des première et seconde vertèbres lombaires, entre les trois courbures du duodénum.

Sa *face antérieure* est recouverte par le feuillet supérieur du mésocolon transverse; elle Pl. 395. est en rapport avec l'estomac et la première portion du duodénum. Sa *face postérieure* est appuyée sur la veine cave et sur l'aorte. Elle offre supérieurement un sillon qui loge les vaisseaux spléniques. Son *bord supérieur* est quelquefois traversé par l'artère cœliaque, et l'*inférieur* est séparé de la portion transversale du duodénum par les vaisseaux mésentériques supérieurs. Son *extrémité gauche*, qu'on appelle la *queue du pancréas*, est très-mince; elle s'étend presque toujours au-dessous de la rate, jusque vers la capsule surrénale gauche. Son *extrémité droite*, ou la *tête du pancréas*, est plus large, ordinairement arrondie et plongée dans du tissu cellulaire graisseux. Elle est embrassée par la seconde courbure du duodénum. Presque toujours on trouve dans ses environs un prolongement glanduleux plus ou moins considérable, qui a été nommé, par *Winslow* et quelques autres anatomistes, *le petit pancréas*.

Le pancréas n'a pas de membrane propre : il est seulement environné d'une couche de tissu cellulaire, qui envoie des prolongemens dans son intérieur. Il a une grande analogie de structure avec les glandes salivaires. Son parenchyme, d'un blanc grisâtre ou rougeâtre, paraît composé de lobes et de lobules granulés, distincts et réunis par du tissu cellulaire. C'est de chacune des granulations de ces lobes que naissent les radicules de son conduit excréteur, lesquelles sont très-déliées, et se réunissent à la manière des veines. Le conduit même, nommé *canal pancréatique*, marche en serpentant dans l'épaisseur de l'organe; parvenu derrière la seconde portion de l'intestin duodénum, il devient libre, et présente alors le volume d'une plume de corbeau : il s'ouvre à angle aigu dans le canal cholédoque, près de son orifice, ou s'accolle simplement au côté gauche de ce conduit pour entrer isolément dans le duodénum.



Les artères du pancréas, nommées *pancréatiques*, sont très-multipliées et fort petites. Elles viennent de la cœliaque, de la splénique, de la mésentérique, de la gastro-épiploïque droite, de la coronaire stomachique et des capsulaires gauches. Ses veines se rendent dans les racines de la veine porte, et en particulier dans les veines splénique et petite mésaraïque. Ses nerfs émanent du plexus solaire, et ses vaisseaux lymphatiques vont se distribuer dans des ganglions auxquels le pancréas donne son nom.

Le pancréas sécrète un liquide appelé *suc pancréatique*, lequel paraît avoir beaucoup d'analogie avec la salive, et se mêle avec la bile pour être versé dans l'intestin duodénum.

DE LA RATE.

Pl. 303. La rate est un viscère parenchymateux, vasculaire, d'un tissu mou et spongieux, d'une couleur rouge-violacée plus ou moins foncée, qui occupe profondément l'hypochondre gauche. Son volume, même dans l'état sain, présente les variétés les plus nombreuses, et ne peut être assigné d'une manière absolue, non plus que son poids. Sa forme est celle d'un segment d'ellipsoïde, dont le grand diamètre serait vertical. Elle offre deux faces, deux bords et deux extrémités.

Sa face externe est convexe, et correspond ordinairement aux neuvième, dixième et onzième côtes gauches, dont elle est séparée supérieurement par le diaphragme. Sa face interne est concave, et divisée en deux portions par une fente nommée *scissure de la rate*, et qui est remplie par des vaisseaux et par du tissu cellulaire graisseux. Le bord antérieur est en rapport, en dedans, avec le grand cul-de-sac de l'estomac, et, en dehors, avec les parois de la poitrine. Le bord postérieur correspond au côté gauche de la colonne vertébrale et au pancréas. L'extrémité supérieure, plus grosse que l'inférieure, est en contact avec l'aponévrose diaphragmatique; et l'extrémité inférieure répond au colon descendant, au rein et à la capsule surrénale gauches.

La rate est fixée aux organes environnans, d'une manière plus ou moins lâche, par un grand nombre de vaisseaux et par des replis que le péritoine forme en se portant de ce viscère à l'estomac, au diaphragme, au colon et au rein correspondant.

Le péritoine, en effet, tapisse toute la surface de la rate, à l'exception cependant du fond de sa scissure. Il constitue ainsi la membrane la plus extérieure de cet organe, laquelle recouvre une seconde membrane appelée *tunique propre*. Cette seconde membrane, qui adhère intimement à la précédente, est de nature fibro-celluleuse. Elle est d'un blanc-grisâtre, épaisse et élastique. Elle fournit, par sa face interne, un grand nombre de prolongemens qui s'enfoncent dans l'intérieur de l'organe, y sont entrelacés de mille manières différentes, et en constituent pour ainsi dire le parenchyme. Dans le fond de la scissure, cette membrane fournit également des prolongemens qui accompagnent les vaisseaux spléniques dans tout leur trajet.

La rate contient encore un grand nombre de granulations grisâtres, molles, demi-transparentes, comme gélatineuses, que Malpighi considérait comme des glandes, et qui, d'après les observations de Home, de Heusinger et de Meckel, se gonfleraient beaucoup chez les animaux qui viennent de boire. Quant à la matière rouge-brunâtre qu'on retire

de cet organe par l'expression, elle paraît n'être autre chose que du sang qui a subi des changemens particuliers, et qui serait contenu dans des cellules dont Malpighi et Lasône ont prouvé l'existence par des expériences directes. Desault et M. Ribes admettent également les cellules de la rate, et comparent l'intérieur de cet organe au corps caverneux de la verge. Enfin M. le professeur Andral vient de fortifier cette opinion par de nouvelles expériences. Cet observateur, à l'aide de lavages répétés, a vidé la rate du sang qu'elle contient et qui en masque la structure, et il a trouvé que cet organe est formé par l'assemblage d'un très-grand nombre de cellules qui, d'une part, communiquent les unes avec les autres, et d'autre part communiquent directement avec les veines au moyen d'un grand nombre d'ouvertures dont paraissent criblées les grosses branches qui résultent de la division de la veine splénique : ces ouvertures conduisent directement, et sans intermédiaire, dans les cellules qui forment le parenchyme de l'organe. A mesure qu'on examine les veines plus loin de leur tronc, on voit s'agrandir ces ouvertures ; un peu plus loin encore, les parois veineuses cessent de former un tout continu, et elles se séparent en filamens qui ne diffèrent pas de ceux par lesquels sont formées les parois des cellules, et qui se continuent avec eux. L'artère splénique est à peine entrée dans la rate, qu'elle diminue rapidement de volume, et se subdivise en petits rameaux, qu'on cesse bientôt de pouvoir suivre, et qui paraissent se répandre sur les parois des cellules; on ne voit pas que l'artère soit percée de trous comme la veine. Enfin les cellules ne sont autre chose que des intervalles que laissent entre eux, en s'entrecroisant, les prolongemens fibreux de la tunique propre. Ces prolongemens se terminent en s'insérant aux parois de la veine, ou en s'unissant avec les filamens terminaux de ces mêmes parois, comme on l'a vu plus haut. Ils paraissent jouir d'une assez grande contractilité de tissu, car ils se rétractent fortement quand on les coupe. M. Andral les a plus d'une fois trouvés sensiblement hypertrophiés, et dans quelques cas il les a vus tendre à l'ossification. Il paraîtrait que les granulations de la rate ne seraient que le résultat purement accidentel des points de jonction de plusieurs filamens, surtout lorsque ces filamens sont hypertrophiés.

Les vaisseaux sanguins de la rate sont fort volumineux, et ont été décrits sous le nom d'artère et de veine *spléniques;* mais il est à remarquer qu'indépendamment de l'artère splénique, ce viscère reçoit aussi des artères capsulaires de l'artère phrénique, de la première lombaire et de la spermatique, quelques ramifications qui se distribuent à ses membranes. Ses vaisseaux lymphatiques sont très-abondans, et forment une couche superficielle et une couche profonde. Ses nerfs, dont le volume est très-peu considérable, se séparent du plexus solaire, sous le nom de *plexus splénique*, et sont fournis par les ganglions solaires et par le nerf pneumo-gastrique gauche.

Les usages de la rate sont entièrement inconnus; ils paraissent cependant avoir quelque rapport avec la sécrétion de la bile.

DES ORGANES SÉCRÉTEURS ET EXCRÉTEURS DE L'URINE.

Ces organes, qui constituent *les voies urinaires*, comprennent les capsules surrénales, les reins, les uretères, la vessie et l'urètre.

1° *Des capsules surrénales.*

Pl. 306, fig. 1, 2, 3.

Les *capsules surrénales* sont deux petits corps placés dans l'abdomen, au-dessus des reins. Elles existent constamment, mais leurs usages sont totalement inconnus. Elle sont ovoïdes, et correspondent postérieurement au diaphragme et à la partie supérieure du muscle psoas. Inférieurement elles sont concaves, et elles embrassent l'extrémité supérieure des reins, en se prolongeant un peu sur leur bord interne. Celle du côté gauche, ordinairement un peu plus élevée que l'autre, est recouverte en devant par la rate et le pancréas; celle du côté droit est en rapport dans le même sens avec la veine cave, le duodénum et le foie. Toutes deux sont maintenues dans leur situation par une grande quantité de tissu cellulaire graisseux, par des filamens fibro-celluleux qui se portent aux reins, et par les vaisseaux qu'elles reçoivent ou qui en sortent.

Les capsules surrénales sont entourées d'une couche de tissu cellulaire qui leur forme une espèce de membrane capsulaire; cette membrane envoie des prolongemens dans l'intérieur de l'organe, et présente à l'extérieur des sillons occupés par des vaisseaux sanguins. Leur tissu est formé de granulations qui paraissent composées de deux substances, l'une extérieure, jaunâtre, plus consistante; l'autre interne, molle, et d'un rouge-brun. Ces deux substances, entremêlées entre elles, donnent aux capsules surrénales l'aspect maculé qui leur est propre. Suivant la plupart des anatomistes, il existe dans l'intérieur des capsules surrénales une cavité étroite, triangulaire, lisse, sans issue connue, garnie dans sa partie inférieure d'une éminence en forme de crête, et renfermant dans le fœtus une assez grande quantité d'un fluide visqueux, rougeâtre, coagulable par l'alcool. Suivant Meckel, il n'existe rien de semblable dans l'état normal, et cette apparence de cavité résulterait de la décomposition spontanée de la substance profonde décrite plus haut, laquelle a très-peu de consistance, ou de la destruction de cette même substance opérée par la dissection.

Les artères des capsules surrénales viennent des diaphragmatiques, de l'aorte et des rénales. Les veines vont s'ouvrir dans les veines rénales ou dans la veine cave. Les vaisseaux lymphatiques se rendent dans les plexus rénaux et diaphragmatiques. Les nerfs proviennent des plexus rénaux.

2. *Des reins.*

Pl. 306, fig. 1, 2.

Les reins, organes sécréteurs de l'urine, sont deux glandes situées profondément derrière le péritoine, au milieu d'une grande quantité de tissu cellulaire et adipeux, sur les parties latérales de la colonne vertébrale, au niveau des deux dernières vertèbres dorsales et des deux premières lombaires. Celui du côté droit est placé un peu plus bas que celui du côté gauche, ce qui dépend de la présence du foie. Il existe quelquefois trois reins; sur d'autres sujets on n'en rencontre qu'un seul, placé transversalement au-devant du rachis, la scissure tournée en bas.

La couleur des reins est d'un rouge obscur tirant sur le brun; leur forme, qui est celle d'un ovoïde comprimé sur deux faces, et échancré sur son bord interne, est analogue à celle d'un haricot.

Leur face antérieure est très-convexe, et correspond, à droite, à la portion verticale du duodénum, au colon ascendant et au foie; à gauche, au colon descendant et à la rate. La face postérieure est presque plane; elle est en rapport avec les piliers du diaphragme et les muscles psoas, carré des lombes et transverse abdominal. Le bord externe est convexe, épais, et tourné en arrière; le bord interne est incliné en avant, et présente une échancrure plus ou moins profonde, laquelle reçoit les vaisseaux rénaux, et porte le nom de *scissure du rein*. L'extrémité supérieure est épaisse, arrondie; elle est embrassée par la capsule surrénale, et inclinée vers la colonne vertébrale; l'extrémité inférieure est plus mince, et s'écarte davantage du rachis. Chaque rein reçoit de l'aorte une artère considérable, dont les ramuscules se continuent avec les veines, avec les radicules du canal excréteur, ou se terminent dans le tissu même de l'organe; les veines correspondantes se rendent à la veine cave. Les vaisseaux lymphatiques du rein sont nombreux, et vont se rendre dans des ganglions placés autour de l'artère et de la veine rénales. Les nerfs viennent du plexus rénal.

Les reins sont enveloppés d'une membrane fibro-celluleuse, peu extensible, qui est unie au tissu de ces organes par des filamens de même nature qu'elle, et par des ramuscules vasculaires. Cette membrane s'enfonce dans la scissure, et se réfléchit sur le bassinet. Elle envoie des prolongemens sur les vaisseaux sanguins.

Le parenchyme du rein est plus consistant que celui des autres glandes. Il est composé de deux substances distinctes, l'une extérieure, appelée *corticale*, l'autre intérieure, nommée *tubuleuse* ou *médullaire*. Pl. 306. Pl. 307, fig. 3, 5.

La première de ces substances forme une couche extérieure d'une ou deux lignes d'épaisseur, d'une couleur fauve-obscure ou rougeâtre. En dedans, elle fournit plusieurs prolongemens en forme de cloisons, entre lesquels se trouvent placés les faisceaux de la substance tubuleuse. Examinée au microscope, elle paraît composée de granulations qui se séparent assez facilement les unes des autres, et qui sont formées par les extrémités capillaires des vaisseaux sanguins. En outre, on y aperçoit un très-grand nombre de petits canaux blancs et très-flexueux, qu'on appelle *conduits de Ferrein;* ces conduits forment une grande partie de la substance corticale, et paraissent être les conduits excréteurs des granulations glanduleuses.

La substance tubuleuse ou intérieure représente plusieurs faisceaux conoïdes, tronqués, enveloppés de tous côtés, si ce n'est vers leur sommet, par la substance corticale. La base de tous ces cônes est arrondie et tournée vers la périphérie du rein; leur sommet est tourné vers la cavité du bassinet. La substance tubuleuse est d'un rouge pâle; son tissu est dense, ferme, mais facile à diviser dans le sens des faisceaux. Il paraît formé d'une multitude de canaux extrêmement déliés, convergens, très-serrés les uns contre les autres près du sommet des cônes, et qui ne sont autre chose que les conduits de Ferrein de la substance corticale, devenus droits. Les cônes se terminent par des tubercules ou mamelons dont l'ensemble est désigné par plusieurs anatomistes sous le nom de *substance mamelonnée*, et dont la surface lisse présente les orifices des canaux qui versent l'urine dans les calices. Ces tubercules sont séparés les uns des autres par des intervalles remplis de tissu adipeux. Leur nombre varie, et n'est pas toujours égal à celui des cônes; quel-

quefois en effet deux cônes aboutissent à un seul mamelon, ou bien l'on trouve deux mamelons au sommet d'un seul cône.

Pl. 307, fig. 6 Les *calices* ou *entonnoirs* sont de petits conduits membraneux qui, d'une part, embrassent la circonférence des mamelons, et qui, de l'autre, s'ouvrent profondément dans le bassinet. Leur nombre varie entre six et deux environ, parce que souvent l'un d'eux appartient à plusieurs mamelons à la fois. Leur diamètre est toujours proportionné au nombre des mamelons qu'ils embrassent, et ils sont entourés de beaucoup de graisse. Ils conduisent dans le bassinet l'urine qui coule des mamelons.

On nomme *bassinet* une petite poche membraneuse qui occupe la partie postérieure de la scissure. Le bassinet est placé derrière l'artère et la veine rénales; allongé de haut en bas, aplati d'avant en arrière, il est irrégulièrement ovale, et se rétrécit beaucoup inférieurement pour se continuer avec l'uretère. Il présente ordinairement le long de son bord externe, et un peu en arrière, les orifices des calices qui versent l'urine dans sa cavité.

Pl. 306, fig. 1, 2. *L'uretère* est un long canal excréteur, membraneux, cylindroïde, qui porte l'urine dans la vessie. Il s'étend obliquement entre le bassinet, avec lequel il se continue, et le bas-fond de la vessie, dans laquelle il s'ouvre. Il commence dans la sinuosité du rein par une portion évasée, à laquelle on donne le nom d'*infundibulum*, de là il descend obliquement jusqu'à la symphyse sacro-iliaque, pénètre dans l'excavation pelvienne jusqu'à la face postérieure et inférieure de la vessie, en convergeant vers celui du côté opposé, et, après avoir traversé obliquement l'épaisseur des parois de cet organe dans une étendue de quelques lignes, il vient s'ouvrir dans sa cavité aux angles postérieurs du trigone. Son orifice est oblique, plus étroit que le canal lui-même, dépourvu de valvules, et dirigé en devant et en dedans. Dans son trajet l'uretère est en rapport, en arrière, avec le muscle psoas, et avec les vaisseaux iliaques et hypogastriques; en avant, avec le péritoine, les vaisseaux spermatiques, et dans l'excavation du bassin, avec le canal déférent, dont il croise la direction.

Les calices, le bassinet et l'uretère sont formés de deux membranes; l'une extérieure et celluleuse, beaucoup plus mince dans les calices que dans le bassinet, et surtout dans l'uretère, où néanmoins elle est très-extensible et contractile; l'autre, interne et muqueuse, est également plus mince dans les calices que dans les autres parties de son trajet, et paraît se réfléchir sur la surface des mamelons pour pénétrer, d'après les remarques de quelques anatomistes, dans les orifices des canaux excréteurs.

3° *De la vessie.*

Pl. 308. La vessie est un réservoir musculo-membraneux, logé dans l'excavation du bassin, entre le pubis et le rectum dans l'homme, entre cet os et le vagin dans la femme. Elle est destinée à recevoir et à contenir l'urine pendant un certain temps, et à l'expulser ensuite. Chez l'homme, la vessie est conoïde; chez les femmes, et surtout chez celles qui ont eu plusieurs enfans, cet organe est arrondi, et a même plus d'étendue transversalement que verticalement. Les dimensions de la vessie varient suivant les âges, les sexes, les individus. Haller, et depuis lui, la plupart des anatomistes, prétendent que la vessie de la femme a plus de capacité que celle de l'homme; mais cette disposition est bien loin d'être générale.

Considérée à l'extérieur, la vessie offre six régions.

1° *Une région supérieure* ou *le sommet de la vessie;* elle est plus ou moins allongée, et n'est revêtue par le péritoine qu'en arrière, à moins que la vessie ne soit très-grosse. Cette région est en rapport avec les circonvolutions de l'iléon. De son centre on voit s'élever l'*ouraque*, espèce de cordon fibreux qui remonte jusqu'à l'ombilic, entre la ligne blanche et le péritoine, au milieu des deux artères ombilicales, et qui sera examiné ailleurs. 2° *Une région inférieure*, bornée en avant, chez l'homme, par la prostate, et en arrière par un repli que forme le péritoine en se portant sur le rectum ou le vagin, suivant le sexe; sa partie la plus reculée, plus large que le reste, porte le nom de *bas-fond de la vessie;* chez l'homme, cette face repose sur le rectum, les vésicules séminales, les canaux déférens, une portion des uretères, et sur une assez grande quantité de tissu cellulaire graisseux. Chez la femme, elle répond au vagin. 3° *Une région antérieure,* laquelle répond au pubis, dont elle est séparée par du tissu cellulaire et adipeux, et présente vers sa partie inférieure un petit cordon fibro-celluleux déprimé, qui l'unit à la symphyse pubienne, et qu'on appelle le *ligament antérieur de .a vessie.* Cette face n'est point recouverte par le péritoine, mais quand la vessie est distendue par une grande quantité d'urine, la partie supérieure de sa région antérieure vient se mettre en rapport presque immédiat avec la ligne blanche et les muscles abdominaux. 4° *Une région postérieure:* elle est revêtue entièrement par le péritoine, et bornée inférieurement par les replis que forme cette membrane en se portant sur le rectum dans l'homme et sur l'utérus dans la femme, et qui sont nommés improprement les *ligamens postérieurs de la vessie.* 5° *Deux régions latérales*, qui sont plus larges en bas qu'en haut, où elles sont tapissées par le péritoine. Inférieurement elles correspondent aux artères ombilicales, aux canaux déférens, aux vaisseaux et aux nerfs hypogastriques, et aux muscles releveurs de l'anus, dont elles sont séparées par du tissu cellulaire graisseux.

Enfin *le col* de la vessie, vu en dehors, représente, chez l'homme, une espèce de cône tronqué, embrassé, en devant, par la prostate, environné en arrière par du tissu cellulaire sillonné de vaisseaux, et en rapport latéralement avec les muscles releveurs de l'anus; il est presque horizontal chez l'adulte, tandis qu'il est oblique en bas et en avant jusqu'à la puberté; il repose sur le rectum. Chez la femme, le col de la vessie est moins long, et appuie sur le vagin.

La face interne de la vessie présente, dans plusieurs parties de son étendue, des rides irrégulières qui disparaissent dans l'état de plénitude de l'organe. On y voit aussi, dans certains cas, des saillies formées par des faisceaux de la membrane musculeuse au-dessous de la membrane muqueuse. Lorsque ces saillies sont très-prononcées, on donne à l'organe le nom de *vessie à colonnes.* Pl. 308, fig. 3

On appelle *trigone vésical* un espace triangulaire, lisse, placé en dedans de la vessie, au-devant de son bas-fond. Les deux angles postérieurs de ce triangle répondent à l'embouchure des uretères, lesquels s'ouvrent au-devant d'une légère saillie oblique, formée par la membrane muqueuse; l'angle antérieur aboutit à un tubercule oblong, plus ou moins saillant, qu'on nomme la *luette vésicale.* Le bas-fond proprement dit est la partie la plus déclive de la paroi inférieure; moins large d'avant en arrière que transversalement, il est compris entre la base du trigone et la paroi postérieure. L'orifice interne du canal Pl. 308, fig. 4.

de l'urètre, qu'on appelle aussi le col de la vessie, occupe la partie inférieure de la paroi antérieure; il est semi-lunaire, et embrasse la luette vésicale.

La vessie est formée de trois tuniques. La plus superficielle, ou la *tunique séreuse*, lui est fournie par le péritoine, et ne tapisse que le sommet, la partie supérieure des régions latérales et la face postérieure de l'organe. Elle est unie à la tunique sous-jacente au moyen d'un tissu cellulaire lâche, en sorte qu'elle ne participe que très-peu à la distension de Pl. 308, fig. 1, 2. l'organe. La tunique moyenne est *musculaire*; ses fibres sont blanchâtres et plus ou moins prononcées; les plus superficielles sont en général les plus longues, et se portent surtout des parties antérieure et postérieure du col vers le sommet de l'organe, ce qui fait qu'on rencontre toujours dans ces deux portions de la vessie un plan musculaire plus épais que partout ailleurs. Les fibres profondes sont plus courtes, et ont une direction oblique ou même transversale. Elles sont très-nombreuses en arrière de la vessie, où elles forment le trigone, et en bas, où elles deviennent circulaires pour former le *sphincter* du col. Ces diverses fibres musculaires, quand elles viennent à s'hypertrophier, forment les faisceaux saillans des vessies dites *à colonnes*. La tunique interne ou *muqueuse* est mince, blanchâtre, et pourvue d'un très-petit nombre de villosités. Ses follicules mucipares sont très-peu visibles, quoique probablement très-abondans. Cette membrane est fort extensible, mais peu rétractile. Un tissu cellulaire lamelleux et dense l'unit à la tunique musculaire.

Le col de la vessie présente plus d'épaisseur et de résistance que le corps. Les fibres musculaires y sont fort nombreuses, et lui forment une espèce de sphincter beaucoup plus prononcé en bas qu'en haut. En outre, quelques anatomistes ont trouvé au-dessous d'elles une substance blanchâtre, extensible quoique résistante, élastique, laquelle contribue à former la luette vésicale, et se prolonge en s'amincissant jusque près de la base du trigone. Enfin le tissu cellulaire sous-muqueux et la membrane muqueuse elle-même sont comparativement plus épais dans le col que dans les autres régions de la vessie.

Les artères de la vessie naissent des hypogastriques, des ombilicales, des ischiatiques, des hémorrhoïdales moyennes et des honteuses internes. Ses veines, plus nombreuses que les artères, se déchargent dans le plexus veineux hypogastrique. Ses nerfs émanent des plexus sciatique et hypogastrique. Ses vaisseaux lymphatiques se rendent spécialement dans les ganglions hypogastriques.

DES ORGANES GÉNITAUX DE L'HOMME.

Ces organes, très-nombreux, doivent être décrits dans l'ordre physiologique de leurs fonctions; ce sont : 1° les testicules et leurs enveloppes; 2° les canaux déférens et le cordon testiculaire; 3° les vésicules spermatiques et les canaux éjaculateurs; 4° le pénis et les organes qui en dépendent.

1. *Des testicules et de leurs enveloppes.*

Les testicules sont deux organes glanduleux logés dans les bourses, et destinés à sécréter le sperme. Ils sont enveloppés par des tuniques dont il est avantageux de faire

d'abord la description. L'une de ces tuniques, ou la plus extérieure, est commune aux deux testicules : c'est le *scrotum;* les autres, qui sont au nombre de cinq, sont particulières à chacun de ces organes, et placées, de dehors en dedans, dans l'ordre suivant : 1° le dartos ; 2° la tunique érythroïde ou le muscle crémaster ; 3° la tunique commune au cordon et au testicule, ou la tunique fibreuse ; 4° la tunique vaginale ; 5° la tunique albuginée.

Le *scrotum* est l'enveloppe cutanée des testicules. Ce n'est autre chose qu'un prolongement de la peau de la partie interne des cuisses, du périné et de la verge. Cette membrane est remarquable par sa couleur brune, par de nombreuses rugosités qui la sillonnent, surtout lorsque les bourses sont contractées sur elles-mêmes ; par la grande quantité de follicules sébacés qu'elle contient, et par les poils longs et peu abondans qui s'y développent chez l'adulte. Une ligne médiane, rugueuse, saillante, nommée le *raphé*, et qui se prolonge depuis la partie antérieure de l'anus jusqu'à la racine de la verge, partage le scrotum en deux moitiés. Le scrotum a la même organisation que la peau en général ; seulement son corium est très-mince, et laisse apercevoir par sa transparence les vaisseaux sanguins qui rampent dans le dartos.

On appelle *dartos* la seconde enveloppe des testicules, que les anciens anatomistes croyaient de nature musculaire. Cette tunique est formée chez l'adulte par une expansion fibro celluleuse de l'aponévrose superficielle de l'abdomen (*fascia superficialis*), qui abandonne l'anneau inguinal pour se jeter sur le cordon testiculaire qu'elle renferme, ainsi que le testicule et la tunique vaginale. Elle paraît contractile, et est considérée par Meckel comme formant le passage du tissu cellulaire au tissu musculaire ; d'autres anatomistes en font un tissu particulier, sous le nom de *dartoïde.* Par sa face externe, elle est unie à la peau du scrotum, et s'adosse en dedans avec celle du côté opposé pour former la cloison des bourses ; elle s'attache aussi dans ce sens à la branche de l'ischion, et passe sur les côtés du pénis pour se continuer avec son ligament suspenseur. Du fond de l'espèce de poche que forme le dartos s'élève un cordon fibro-celluleux, triangulaire, blanchâtre, creux, lequel se fixe à la partie du testicule et de l'épididyme qui n'est point recouverte par la tunique vaginale. Cette expansion est produite par l'extrémité supérieure du *gubernaculum testis*, dont la base s'est épanouie, en se renversant, pour recevoir le testicule lors de sa sortie de l'abdomen chez le fœtus, et lui former une espèce de sac qui n'est que le dartos lui-même.

La *membrane érythroïde* n'est autre que le muscle crémaster, qui a été décrit dans la Myologie. (*Voyez* pag. 169 et 170.) Pl. 76.

La *membrane fibreuse* ou la *tunique commune au cordon et au testicule* est un prolongement infundibuliforme de l'aponévrose transverse (*fascia transversalis*) ; la gaîne qu'il forme autour du cordon est un long tuyau, facile à isoler, qui descend avec lui en parcourant le canal inguinal, et l'accompagne jusqu'au bord supérieur du testicule. Là il se perd dans le tissu cellulaire extérieur de la tunique vaginale.

La *tunique vaginale* est la membrane séreuse qui enveloppe le testicule. Elle forme un sac sans ouverture qui se réfléchit sur cet organe et sur l'épididyme qu'elle recouvre, sans cependant les contenir dans sa cavité. Sa face interne est lisse, polie, lubréfiée par de la sérosité ; sa face externe adhère d'une part à la tunique fibreuse, et de l'autre elle recouvre Pl. 310, fig. 3.



le testicule et l'épididyme. Avant la descente du testicule dans les bourses, la tunique vaginale n'existe pas. Elle est formée par un prolongement que le péritoine fournit à cet organe lorsqu'il sort de l'abdomen, et qui se rétrécit ensuite, s'en sépare et s'en isole entièrement pour former une membrane distincte.

Pl. 310. Les *testicules* sont deux organes éminemment vasculaires, situés à la partie inférieure des cordons testiculaires, auxquels ils semblent pour ainsi dire suspendus : celui du côté droit est un peu plus haut que celui du côté gauche. Leur consistance, assez grande chez les adultes, diminue beaucoup dans la vieillesse, de même que leur volume. Leur forme est celle d'un ovoïde comprimé de droite à gauche; leur direction et leur diamètre sont un peu obliques, en sorte que l'on peut y distinguer deux faces latérales légèrement convexes, un bord inférieur incliné en devant, un bord supérieur tourné en arrière, lequel est cotoyé par un corps appelé l'*épididyme*, et deux extrémités, dont l'une est antérieure et supérieure, l'autre postérieure et inférieure.

Pl. 310, fig 9. Les testicules sont renfermés immédiatement dans une coque fibreuse que leur forme la tunique albuginée, laquelle est une membrane fibreuse, d'un blanc opaque, d'un tissu serré, forte, résistante, et pourtant extensible et rétractile tout à la fois. En dehors, elle est recouverte par la tunique vaginale; en dedans, elle envoie un grand nombre de prolongemens aplatis, filiformes, qui produisent des cloisons incomplètes dans la cavité de l'espèce de coque qu'elle représente. Les loges triangulaires que séparent ces cloisons sont remplies par les vaisseaux séminifères. En haut, la tunique albuginée présente un renflement appelé *corps d'Hyghmor*, à travers lequel passent les troncs de ces vaisseaux, qui vont se rendre à l'épididyme. Le parenchyme des testicules est très-mou, et se présente sous l'apparence d'une pulpe jaunâtre ou grise renfermée dans les cloisons dont il vient d'être parlé. Cette sorte de pulpe est formée par une immense quantité de filamens très-ténus, flexueux, entrelacés, repliés, et lâchement unis les uns aux autres par un tissu cellulaire très-fin, lequel est parcouru par des ramifications capillaires sanguines. Alex. Monro estime leur nombre à soixante-deux mille cinq cents, tandis que des auteurs modernes ne le portent qu'à trois cents environ. Chacun d'eux a seize pieds de long sur un deux-centième de pouce de large; en sorte que, placés les uns à la suite des autres, ils représenteraient une longueur très-considérable. Ces filamens sont les *vaisseaux* ou *conduits séminifères :* on n'a pas encore démontré leur cavité au moyen des injections. Ils présentent de distance en distance de petits renflemens indiqués par certains anatomistes comme des granulations glanduleuses, et par d'autres comme de simples replis. Ils se dirigent tous vers le bord supérieur du testicule, et se réunissent, avant d'y parvenir, en quinze ou vingt troncs qu'on nomme *afférens*, et qui traversent le corps d'Hyghmor au-dessous de la tête de l'épididyme, dans lequel ils se rendent pour donner naissance au canal déférent.

Pl. 310, fig. 9, 10. On appelle *épididyme* un petit corps oblong, vermiforme, renflé à ses extrémités, qui est couché le long du bord supérieur du testicule. Sa partie supérieure ou sa *tête* embrasse l'extrémité correspondante du testicule, dont elle reçoit les canaux afférens; sa partie inférieure ou sa *queue* est plus rétrécie : elle se recourbe en haut, et se continue avec le canal déférent. L'épididyme n'est autre chose, d'après Meckel, qu'un conduit simple, grêle et flexueux, dans lequel s'abouchent tous ceux qui ont traversé le corps d'Hyghmor; son

volume augmente à mesure qu'il se rapproche du canal déférent. Ses parois sont fort épaisses par rapport à son calibre. Sa longueur est considérable : Monro l'estime à trente-deux pieds.

Les tuniques du testicule reçoivent des branches des artères épigastriques, honteuses externes, et des artères de la cloison. Le testicule et l'épididyme reçoivent des branches des artères spermatiques; leurs veines forment le plexus pampiniforme; leurs vaisseaux lymphatiques vont se jeter dans les ganglions lombaires, et leurs nerfs viennent du plexus spermatique.

2° *Du cordon testiculaire et du canal déférent.*

L'artère et la veine spermatiques, d'autres vaisseaux sanguins dont le volume est médiocre et l'existence variable, des vaisseaux lymphatiques, des nerfs venus du plexus spermatique et de la branche génito-crurale du plexus lombo-abdominal, et enfin le canal déférent, constituent, par leur réunion, le *cordon des vaisseaux spermatiques* ou *testiculaire*, dans lequel on trouve aussi, souvent, un prolongement fibreux et filiforme qui unit le péritoine à la tunique vaginale. Un tissu cellulaire abondant, continuation de celui qui, placé entre le péritoine et l'aponévrose du muscle transverse de l'abdomen, constitue le *fascia propria*, réunit toutes ces parties; et le cordon qui résulte de leur ensemble, plus court ordinairement à droite qu'à gauche, monte presque verticalement vers le bord supérieur de la branche horizontale du pubis, se recourbe en dehors et en arrière pour pénétrer dans l'abdomen à travers le canal inguinal, en croisant la direction de l'artère épigastrique, placée au-dessous et en dedans de lui. Pl. 310, fig. 7.

Le *canal déférent*, ou le canal excréteur du sperme, naît de la queue de l'épididyme, dont il n'est que la continuation, et remonte flexueux derrière le testicule : il s'engage dans le cordon des vaisseaux spermatiques, en arrière et en dedans de l'artère du même nom, franchit le canal inguinal, et, descendant en arrière et en dedans, il se porte derrière l'artère ombilicale, pour gagner la partie postérieure et inférieure de la vessie, en passant obliquement derrière l'uretère. Là il s'aplatit, se rapproche de celui du côté opposé, et il marche presque horizontalement le long du bord interne des vésicules séminales, en redevenant flexueux comme à son origine : arrivé à la base de la prostate, il reçoit le conduit des vésicules, et se continue avec le conduit éjaculateur. Le canal déférent augmente successivement de volume depuis son origine jusqu'à sa terminaison. Sa cavité est fort étroite relativement à ses parois, qui sont blanches, très-épaisses, très-résistantes, et composées de deux membranes distinctes. La membrane externe, dont l'épaisseur est quelquefois d'une demi-ligne, paraît comme cartilagineuse. Cependant Leuwenhoeck y a décrit des fibres longitudinales, et M. Meckel des fibres circulaires. La membrane interne adhère assez peu à la précédente. Continue avec la membrane muqueuse de l'urètre, elle est lisse dans toute son étendue, excepté à l'endroit de son union avec la membrane correspondante des vésicules séminales, où elle est réticulée.

3° *Des vésicules séminales, de la prostate et des glandes de Cowper.*

Pl.310, fig. 10, 11. Les *vésicules séminales* ou *spermatiques* paraissent n'être qu'une dilatation du canal déférent, plus ou moins repliée sur elle-même. Ce sont deux petits réservoirs membraneux du sperme. Placées au-dessous de la vessie, au-dessus du rectum, derrière la prostate, en dehors des conduits déférens, elles sont irrégulièrement conoïdes, aplaties de haut en bas, bosselées à leur surface, et d'un teinte grisâtre, très-éloignées l'une de l'autre en arrière, et très-rapprochées en avant, elles circonscrivent au-delà de la prostate un espace triangulaire dans lequel la vessie est en rapport avec le rectum. Leur *extrémité postérieure* ou leur *fond* se termine par un cul-de-sac arrondi, assez large; leur *extrémité antérieure* ou leur *col* est étroite, allongée, et se continue avec le conduit excréteur de cette vésicule, qui va se joindre au canal déférent, et forme avec lui le *canal éjaculateur*. L'intérieur des vésicules offre plusieurs cellules assez profondes, séparées par des demi-cloisons, qui communiquent toutes ensemble. Ces cellules sont revêtues par une membrane muqueuse fort ténue, réticulée, et qui offre de l'analogie avec la membrane interne de la vésicule biliaire. Au-dessous d'elle on trouve une autre membrane assez dense, blanchâtre, fibro-celluleuse suivant la plupart des anatomistes, mais dont la nature serait musculaire suivant M. Amussat, qui est parvenu à déplisser les vésicules spermatiques, et qui compare la structure de ces organes à celle de la vésicule du fiel.

Pl.310, fig. 11. On connaît sous le nom de *conduits éjaculateurs* deux canaux formés par la jonction à angle droit des conduits déférens avec ceux qui terminent les vésicules séminales. Ils sont coniques, longs d'un pouce environ, et marchent obliquement de bas en haut et d'arrière en avant dans l'épaisseur de la prostate, s'accolent l'un à l'autre, et s'ouvrent dans l'urètre ordinairement par deux petits orifices oblongs, situés sur le sommet du *veru montanum*. Ils portent dans l'urètre le sperme qui sort des vésicules, et celui qui vient directement du testicule par le canal déférent.

Les vésicules séminales reçoivent leurs vaisseaux des artères hypogastriques, et leurs nerfs du plexus du même nom.

Pl. 308, fig. 4. La *prostate* est un organe folliculeux, situé entre le rectum et la symphyse pubienne, au-devant du col de la vessie, et embrassant l'origine de l'urètre. Sa direction change suivant que le rectum est plein ou vide. Son volume augmente en général avec l'âge, depuis l'enfance jusqu'à la vieillesse, et dans sa plus grande largeur il a deux lignes de moins chez l'adulte de dix-huit à vingt-cinq ans, que chez l'homme de quarante ans : il présente d'ailleurs de telles différences, suivant les individus, qu'il est presque impossible d'en déterminer rigoureusement les diamètres, ainsi qu'on avait essayé de le faire. La prostate a la forme d'un cône tronqué, un peu aplati inférieurement, échancré à sa base, laquelle est dirigée en arrière et en haut, et est beaucoup plus large que le sommet, qui est dirigé en avant et en bas. Chez quelques sujets elle est quadrilatère, aplatie de haut en bas, et échancrée supérieurement. Sa face supérieure est ordinairement recouverte dans toute son étendue par des fibres musculaires qui viennent du col de la vessie. Sa face *inférieure* offre un léger aplatissement, et adhère au rectum par du tissu cellulaire serré, dans lequel il ne s'amasse pas de graisse, et par l'aponévrose pelvienne. Ses parties

latérales sont en rapport avec les muscles releveurs de l'anus. Sa *base* répond en haut au col de la vessie, et offre en cet endroit chez quelques sujets un tubercule ou bourrelet transversal, qu'Everard Home considère comme un troisième lobe, et qui fait saillir en haut le col de la vessie d'une manière plus ou moins prononcée. En bas, la base de la prostate est en contact avec les canaux déférens et les vésicules séminales. Son *sommet* paraît ordinairement comme tronqué derrière la portion membraneuse de l'urètre; quelquefois, au contraire, il semble se prolonger sur elle. Sa *circonférence* présente inférieurement une excavation pour recevoir le rectum, dont la face antérieure est unie intimement à l'enveloppe fibreuse de la prostate par un tissu cellulaire très-dense; et supérieurement ce corps glanduleux est séparé de l'arcade du pubis par les muscles pubio-prostatiques, leurs ligamens, du tissu cellulaire et quelques branches de l'artère honteuse.

La prostate est traversée longitudinalement par l'urètre, qui est presque toujours plus voisin de sa face supérieure que de l'inférieure. Cependant cela n'est pas constant, car on a vu l'urètre traverser cet organe au-dessous de sa partie moyenne, ou même tout-à-fait inférieurement. Dans d'autres cas, au contraire, ainsi que l'a indiqué M. Amussat, la face supérieure de la prostate reçoit seulement l'urètre comme dans une espèce de rigole, la glande n'entourant ce conduit que dans ses trois quarts inférieurs; le quart supérieur de l'anneau urétral est alors complété par des fibres musculaires qui paraissent être une continuation de la tunique charnue du col de la vessie, et qui, dans l'état ordinaire, recouvrent la face supérieure de la prostate. Suivant M. Velpeau, ces fibres musculaires formeraient à la prostate une enveloppe complète, mais très-mince à la partie inférieure de l'organe. La prostate est aussi traversée d'arrière en avant par les canaux éjaculateurs, lesquels sont placés obliquement au-dessous de l'urètre. Elle est unie à ces divers canaux par du tissu cellulaire assez serré. Pl. 308, fig. 4.

La prostate est entourée d'une espèce de capsule fibreuse; cette capsule est formée par l'aponévrose que j'ai nommée *pelvienne*, et qu'on a appelée depuis *recto-vésicale* et *aponévrose supérieure du périnée*, au moment où elle abandonne la vessie et le rectum pour aller se fixer aux branches des pubis. Le tissu de la glande est d'un blanc grisâtre, très-dense, et paraît composé de tissu cellulaire et d'un grand nombre de follicules remplis d'un liquide visqueux et blanchâtre. De ces follicules naissent dix à quinze conduits excréteurs qui viennent s'ouvrir dans l'urètre sur les côtés du *verumontanum*. Ils versent dans le canal une humeur visqueuse, destinée à le lubrifier, et à servir de véhicule à la liqueur spermatique pendant l'éjaculation.

Les *glandes de Cowper* sont deux petits groupes ovoïdes de follicules mucipares, rougeâtres, placés immédiatement au-devant de la prostate, derrière le bulbe de l'urètre et ses vaisseaux, et dont les canaux excréteurs s'ouvrent obliquement dans la portion membraneuse du canal. Pl. 308, fig. 4.

Il existe quelquefois aux environs du bulbe de l'urètre un ou plusieurs autres petits corps semblables, mais leur existence est loin d'être constante.

4° *Du pénis et de l'urètre.*

Le *pénis* ou la *verge*, est un organe cylindroïde, allongé, érectile, situé au-devant et au- Pl. 309, fig. 6, 7, 8.

dessous de la symphyse des pubis et qui sert à l'excrétion de l'urine et du sperme. Dans l'état ordinaire la verge est molle, pendante au-devant des bourses; pendant l'érection elle s'allonge, se redresse, et prend une forme triangulaire. Dans les deux cas, au reste, elle offre beaucoup de différences individuelles. Sa face supérieure a reçu le nom de dos de la verge; sa face inférieure présente une saillie longitudinale formée par l'urètre; les deux côtés de la verge sont arrondis; son extrémité postérieure ou sa racine est attachée au bassin; son extrémité antérieure est libre, et présente le gland, le prépuce et l'orifice de l'urètre.

Le pénis est formé par le corps caverneux, siège principal de l'érection, par l'urètre, canal excréteur commun de l'urine et du sperme, et par le gland qui termine ce canal. Il est en outre recouvert par un prolongement des tégumens, et soutenu par un ligament.

La *peau* du pénis se continue avec celle du pubis et du scrotum; elle est très-mince, et unie au corps caverneux et à l'urètre par un tissu cellulaire lamelleux très-lâche, qui lui permet de glisser sur ces parties, et qui communique immédiatement avec celui du scrotum. Ce tissu cellulaire ne contient jamais de graisse, mais il s'infiltre avec une grande facilité. Vers l'extrémité antérieure de l'organe, la peau se réfléchit sur elle-même, de devant en arrière, jusque derrière la base du gland, en devenant plus rouge, plus mince encore, plus humide, plus sensible, et elle forme le *prépuce*, lequel est composé d'une lame extérieure continue avec la peau, et d'une lame interne qui est d'apparence muqueuse et se continue avec celle qui recouvre le gland. Ces deux lames sont très-faiblement unies entre elles par une couche très-mince du tissu cellulaire sous-cutané. Le sommet du prépuce s'étend plus ou moins au-devant du gland, et présente une ouverture très-variable dans ses dimensions; sa base est fixée à une ligne ou deux derrière le gland, excepté à la partie inférieure, où il est uni à l'extrémité inférieure de l'urètre par un repli triangulaire qui y adhère solidement, et auquel on donne le nom de *frein* du pénis.

La peau du pénis contient un assez grand nombre de follicules sébacés, surtout à la partie inférieure de l'organe, où ils sont entourés de poils dirigés d'arrière en avant. Au-dessous du feuillet interne du prépuce, on trouve deux ou trois rangées de ces follicules qui fournissent une humeur onctueuse, épaisse, laquelle s'amasse en grande abondance dans certains cas de phimosis.

Le *ligament suspenseur* du pénis est un faisceau de forme triangulaire, aplati transversalement, qui s'étend de la partie antérieure et inférieure de la symphyse pubienne au corps caverneux de la racine du pénis. Il est ordinairement fibro-celluleux, mais on y aperçoit quelquefois des fibres musculaires.

Pl. 309, fig. 6, 8. Les *corps caverneux* qui constituent toute la partie supérieure et les parties latérales du pénis, sont formés par un tissu très-compliqué de vaisseaux principalement veineux, entremêlés dans tous les sens, communiquant entre eux par de larges anastomoses, et entre lesquels se trouvent un grand nombre de filets nerveux et des prolongemens d'une membrane fibreuse qui sert d'enveloppe aux corps caverneux eux-mêmes. Ces organes prennent naissance en arrière par deux racines, l'une droite, l'autre gauche, longues d'un pouce et demi à peu près, et fixées à la lèvre interne des branches ascendantes des ischions. Réunis au-devant de la symphyse pubienne, dans une enveloppe fibreuse com-

mune, les corps caverneux sont partagés incomplètement en deux moitiés latérales par une cloison perpendiculaire. Cette cloison est un prolongement de la membrane fibreuse externe; elle est étendue dans toute la hauteur des corps caverneux, et formée par des fibres qui produisent une cloison complète en arrière, et vont en s'amincissant et en diminuant en avant, où elles laissent entre elles des vides plus ou moins considérables. Ainsi réunis, les corps caverneux ont : une *face supérieure* qui reçoit postérieurement l'insertion du ligament suspenseur, et présente un sillon superficiel occupé par les vaisseaux dorsaux du pénis; une *face inférieure* creusée d'un sillon plus profond et qui loge l'urètre; des faces latérales arrondies; une *extrémité antérieure* représentant un cône tronqué et embrassé obliquement par le gland; et une *extrémité postérieure* divisée en deux racines. Pl. 309, fig. 7.

Les artères des corps caverneux viennent de la honteuse interne. Les principales sont les artères centrales, mais ils reçoivent des artères dorsales beaucoup de ramuscules qui percent la gaîne. Les veines suivent le même trajet que les artères. Leurs nerfs proviennent des nerfs qui environnent les artères dorsales, avec lesquelles ils traversent la gaîne fibreuse pour s'enfoncer dans le tissu caverneux.

L'*urètre* ou le canal excréteur de l'urine et du sperme chez l'homme, s'étend depuis le col de la vessie jusqu'à l'extrémité de la verge, en passant au-dessus de l'extrémité inférieure du rectum, au-dessous de la symphyse des pubis, et à la face inférieure des corps caverneux jusqu'au gland. L'urètre de l'homme a de sept pouces et demi à onze pouces de longueur. Dans l'état de flaccidité de la verge, et surtout quand le rectum est distendu, ce canal offre deux courbures en S, l'une concave en haut, qui correspond à la symphyse pubienne, et l'autre concave en bas, placée au-devant de cette articulation. Pendant l'érection, ou quand on relève le pénis contre l'abdomen, cette dernière courbure disparaît; et M. Amussat a fait voir qu'on efface aussi presque complètement la courbure sous-pubienne lorsque, le rectum étant vide, on tire sur le pénis, de manière à l'incliner sur la face antérieure des pubis sous un angle d'environ quarante degrés. L'urètre n'a que trois portions bien distinctes, la portion prostatique, la portion membraneuse ou musculeuse, et la portion spongieuse. Pl. 308, fig. 4.

La *portion prostatique* est longue de neuf à quinze lignes. Elle a la forme d'un cône, dont la base, tournée en arrière, a, suivant Scarpa, cinq lignes de diamètre chez un adulte de trente à quarante ans, et le sommet, dirigé en devant, trois lignes seulement. Elle est oblique d'arrière en avant et de bas en haut ou de haut en bas, suivant que le rectum est vide ou plein. On a vu plus haut comment la prostate se comporte à l'égard de l'urètre. A l'intérieur, ce canal présente sur sa paroi inférieure, et d'arrière en avant, une saillie transversale plus ou moins prononcée suivant les sujets, laquelle établit quelquefois une ligne de démarcation entre l'urètre et la vessie, et dépend soit du bourrelet transverse de la base de la prostate, soit de l'épaisseur du sphincter de la vessie, assez grande dans cet endroit. C'est à cette saillie que M. Amussat donne le nom de *valvule pylorique de l'urètre*. Au-devant d'elle on aperçoit une petite éminence fongueuse, qu'on appelle *crête urétrale* ou *verumontanum*. La crête urétrale, placée longitudinalement sur la ligne médiane, divise la paroi inférieure de l'urètre en deux portions égales. Elle se termine environ à dix lignes en avant du col de la vessie, et forme en ce point une sorte de tuber-

cule sur les côtés duquel viennent s'ouvrir les canaux éjaculateurs. Quelquefois ce tubercule est retiré sur lui-même, et présente une excavation. Ses parties latérales sont criblées par les orifices des conduits excréteurs de la prostate, lesquels représentent un V dont la pointe est dirigée en avant. De chaque côté du *verumontanum* on remarque un enfoncement plus ou moins considérable, suivant le volume du tubercule qui vient d'être décrit. La crête urétrale paraît n'être qu'un soulèvement de la membrane muqueuse, formé par les canaux éjaculateurs au moment où, se dégageant de la prostate, ils rampent entre cet organe et la tunique interne de l'urètre. On a vu naître de sa partie postérieure deux petits replis latéraux, concaves en avant, et qui avaient l'apparence de valvules. Dans les endroits où elle est percée par les conduits excréteurs de la prostate, la membrane muqueuse adhère fortement à cette glande; c'est aussi à la partie inférieure du canal que les parois de cette portion de l'urètre sont plus minces; leur épaisseur est plus grande dans la partie supérieure, où l'on distingue quelques fibres musculaires longitudinales et transversales quand la prostate n'entoure pas entièrement le conduit.

La *portion membraneuse* fait suite à la portion prostatique. En haut, elle est longue de huit à dix lignes, parce qu'elle se prolonge jusqu'à la portion spongieuse, et elle est placée directement sous le ligament triangulaire de la symphyse pubienne et sous la réunion des corps caverneux, dont elle est séparée, et auxquels elle adhère par du tissu cellulaire que traversent les artères et les veines dorsales de la verge. En bas, la portion membraneuse n'a guère plus de quatre lignes, parce que le sommet de la prostate et le bulbe de l'urètre semblent aller au-devant l'un de l'autre. Elle est en rapport, en arrière, avec la paroi antérieure du rectum, et en devant avec les glandes de Cowper et du tissu cellulaire d'apparence fibreuse qui la sépare du ligament périnéal ou aponévrose moyenne du périnée, et du muscle transverse.

La portion membraneuse est enveloppée par un prolongement de la gaîne fibreuse de la prostate. Plus immédiatement, elle est embrassée par deux petits faisceaux musculaires décrits par Wilson, lesquels s'attachent par un court tendon un peu au-dessus du bord inférieur de la symphyse des pubis, et aux piliers de l'aponévrose pelvienne. Quand ces muscles se contractent, ils rapprochent de l'arcade pubienne cette portion de l'urètre. Enfin chez les sujets jeunes et vigoureux on trouve, entre les muscles de Wilson et la membrane muqueuse, une couche plus ou moins épaisse de fibres longitudinales et circulaires, de nature musculaire, et qui paraissent n'être que la continuation des fibres musculaires du col de la vessie, après qu'elles ont enveloppé la portion prostatique de l'urètre. Quelquefois cette couche charnue est comme transformée en tissu jaunâtre. La portion membraneuse est cylindrique, légèrement renflée à son milieu, et plus rétrécie à son extrémité antérieure. Sa direction varie, comme celle de la portion prostatique, suivant que le rectum est vide ou rempli de matières.

La *portion spongieuse* est logée dans la rainure qu'on observe à la face inférieure des corps caverneux; elle est moins longue en haut qu'en bas. Dans ce dernier sens, en effet, le tissu dont elle est entourée, et qui lui donne son nom, se prolonge en arrière sous forme d'un renflement pyriforme appelé *bulbe* de l'urètre. Le bulbe est séparé de l'extrémité inférieure du rectum par un intervalle qui varie de huit lignes à un pouce, et il est uni à cet organe par du tissu cellulaire serré et par le muscle sphincter de l'anus. Il est

situé au-dessus du muscle bulbo-caverneux et de la peau, en sorte que chez les personnes maigres on le sent facilement à l'extérieur. La portion de l'urètre qui correspond au bulbe est décrite par quelques anatomistes sous le nom de *portion bulbeuse :* nous l'avons comprise dans la portion membraneuse, parce qu'elle n'en est pas distincte, surtout supérieurement. Le tissu spongieux de l'urètre décroît insensiblement de volume depuis le bulbe jusqu'au gland, qu'il forme par son épanouissement. Sa couche supérieure, ou celle qui correspond au corps caverneux, est peu épaisse; l'inférieure n'est séparée de la peau que par le tissu cellulaire sous-cutané. Le tissu spongieux de l'urètre a la même organisation que les corps caverneux. La membrane fibreuse qui l'enveloppe est en contact en dedans avec la membrane muqueuse du canal urétral, et en dehors elle est unie à la gouttière des corps caverneux au moyen de filamens albuginés et par quelques vaisseaux. C'est sur le bulbe que se réunissent les deux feuillets dont elle se compose; et M. Amussat a trouvé qu'en promenant le doigt d'avant en arrière sur la paroi inférieure de l'urètre, on sent à travers la membrane muqueuse une bride demi-circulaire qui, suivant lui, serait formée par la réunion de ces feuillets autour du tissu spongieux du bulbe. Quelques anatomistes, et Bell entre autres, pensent, au contraire, que cette bride, au-dessous et au niveau de laquelle se pratiquent quelquefois des fausses routes dans le cathétérisme, est formée par l'aponévrose périnéale.

Le diamètre de l'urètre dans sa portion spongieuse, diminue presque insensiblement d'arrière en avant jusque derrière le méat urinaire : dans cet endroit, le canal offre une dilatation plus ou moins marquée suivant les individus, mais toujours plus prononcée sur la paroi inférieure. On donne le nom de *fosse naviculaire* à cette dilatation, dont M. Amussat n'admet pas l'existence, et qui serait, selon cet anatomiste, une fausse apparence due à ce que le tissu du gland est moins mou et la muqueuse plus adhérente dans cet endroit. Enfin l'orifice extérieur de l'urètre est ordinairement fort étroit.

La membrane muqueuse de l'urètre est habituellement blanchâtre, et légèrement rosée près du méat urinaire. Elle présente, en haut et en bas, sur la ligne médiane, une ligne blanche plus ou moins distincte, que des anatomistes modernes regardent comme des sutures formées par la réunion des deux moitiés dont se compose l'urètre aux premiers temps de la vie intra-utérine. On y aperçoit aussi des plis, dont les uns sont longitudinaux et bien marqués; les autres sont moins prononcés, et ont une direction transversale, ou même une forme semi-lunaire, dont la concavité est tournée en avant. De plus la paroi inférieure de l'urètre est parsemée, surtout au niveau de la portion membraneuse, de lacunes muqueuses, dont les orifices sont dirigés en devant, et que l'on a désignées sous le nom de *lacunes de Morgagni.*

Les artères de l'urètre sont nombreuses, et viennent de la honteuse interne; les branches les plus grosses pénètrent dans le bulbe. Les veines suivent le trajet des artères. Ses vaisseaux lymphatiques se rendent dans les plexus inguinaux et hypogastriques. Ses nerfs viennent des nerfs honteux et petit sciatique.

Le *gland* forme l'extrémité du pénis, et a la forme d'un cône légèrement aplati. Son sommet, couvert par le prépuce ou libre suivant les individus, est percé par l'orifice de l'urètre. Sa base embrasse l'extrémité du corps caverneux, et lui est unie par des vaisseaux; elle est circonscrite par un rebord saillant qu'on appelle la *couronne du gland.* Au- Pl. 308, fig. 5.

dessous de l'urètre, la couronne du gland est interrompue par un petit sillon qui s'étend jusqu'à l'orifice de ce conduit, et qui est rempli par le frein de la verge. Le gland est revêtu par une membrane muqueuse assez mince, garnie de follicules sébacés vers la couronne, et couverte d'un épiderme très-fin. Son tissu intérieur est spongieux, érectile comme celui de la portion spongieuse de l'urètre, dont il n'est que la continuation et l'épanouissement; seulement il paraît plus ferme et plus dense.

DES ORGANES GÉNITAUX DE LA FEMME.

Ainsi que l'ont fait la plupart des anatomistes, nous rapporterons ces organes à trois séries. La première comprend les ovaires et les trompes de Fallope; la seconde, l'utérus et ses annexes; et la troisième, le vagin et la vulve.

Des ovaires.

Pl. 313, fig 1, 4, 5, 6. Les *ovaires*, que les anciens appelaient les testicules de la femme, sont deux corps ovoïdes, un peu moins volumineux que les testicules, placés dans l'épaisseur du ligament large de l'utérus, entre la trompe de Fallope et le ligament rond. Ils sont comprimés d'avant en arrière, d'une teinte rouge pâle. Leur surface, lisse ou à peine bosselée chez les filles vierges, est rugueuse, et présente des espèces de cicatrices chez les femmes qui ont eu des enfans. Leur extrémité externe donne attache à une des languettes du pavillon de la trompe; l'interne est fixée à l'utérus par un petit cordon filamenteux, arrondi, appelé le *ligament de l'ovaire*.

L'ovaire est enveloppé immédiatement par une membrane dense, blanchâtre, unie intimement à l'extérieur avec le ligament large, et dont la face interne envoie dans le parenchyme de l'organe un grand nombre de prolongemens. Cette membrane, qui présente dans toute la longueur du bord inférieur de l'ovaire des ouvertures traversées par des vaisseaux sanguins, ne serait, suivant M. Velpeau, qu'une dépendance du ligament de l'ovaire. D'après les recherches de cet anatomiste, le ligament de l'ovaire, dont la longueur varie d'un à deux pouces, et l'épaisseur d'une à deux lignes, serait un prolongement du tissu de la matrice, et au moment où il parvient à l'ovaire, ses fibres s'écarteraient pour envelopper le parenchyme de l'organe. Ce parenchyme lui-même est mou et comme spongieux: il se présente sous la forme de lobules composés des prolongemens filamenteux de la membrane qui vient d'être décrite, et de nombreux vaisseaux d'où s'échappe une grande quantité de liquide. Au milieu de ces lobules sont logées de petites vésicules, au nombre de quinze à vingt, transparentes, de la grosseur d'un grain de millet; ces vésicules, déjà signalées par Vésale et Fallope, et qui depuis ont été nommées *œufs de Graaf*, sont formées par une membrane très-fine, dans laquelle est renfermé un liquide visqueux ordinairement rougeâtre. *De Graaf* a vu des nerfs et des vaisseaux pénétrer dans ces vésicules, et se terminer dans leurs parois, ainsi qu'on le remarque sur le jaune de l'œuf chez les oiseaux. On regarde assez généralement ces vésicules comme des ovules qui se détachent de l'ovaire après la fécondation, et sont portés dans la cavité de la matrice par la trompe de Fallope.

Les artères des ovaires viennent directement de l'aorte ou de l'artère rénale; les veines suivent le même trajet que les artères. On y aperçoit quelques vaisseaux lymphatiques. Les nerfs leur sont fournis par les plexus rénaux.

Des trompes utérines ou de Fallope.

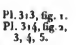
Ce sont deux conduits qui s'étendent des angles supérieurs de l'utérus, avec lequel ils communiquent, jusque sur les côtés du détroit supérieur du bassin, et ont de quatre à cinq pouces de longueur. Renfermées dans le bord supérieur du ligament large, les trompes de Fallope sont droites dans leur partie interne, flexueuses dans leur partie externe, et elles se terminent par une extrémité libre, évasée, flottante, découpée, qu'on appelle le *morceau frangé* ou le *pavillon de la trompe*. Parmi les laciniures de cette dernière partie on en voit une plus longue que les autres, qui va se fixer à l'ovaire. A l'intérieur, les trompes sont creusées d'un canal assez large à sa naissance, mais qui s'élargit beaucoup vers son extrémité externe, et se trouve de nouveau rétréci à sa terminaison au pavillon. Pl. 313, fig. 1. Pl. 314, fig. 2, 4

Outre la membrane péritonéale dont sont enveloppées les trompes, ces conduits sont composés de deux tuniques, l'une extérieure, épaisse, dense, blanchâtre, et que sa contractilité bien reconnue fait considérer par quelques anatomistes comme de nature musculaire. Santorini y décrit des fibres longitudinales externes et des fibres circulaires internes : opinion reproduite par Meckel, madame Boivin et M. Velpeau. Madame Boivin considère même cette couche musculeuse comme une continuation du tissu de l'utérus. La membrane interne se continue avec celle de l'utérus. Elle est mince, molle, rougeâtre, et présente assez souvent des plis longitudinaux. Suivant plusieurs anatomistes, il existe entre ces deux tuniques une couche de tissu spongieux très-mince dans toute l'étendue de l'organe, excepté dans le pavillon et dans son voisinage.

Les artères tubaires proviennent des artères ovariques et des hypogastriques. Leurs veines se rendent dans les branches veineuses correspondantes. Les vaisseaux lymphatiques se réunissent à ceux de l'ovaire et de l'utérus.

Les trompes paraissent destinées à conduire l'œuf fécondé de l'ovaire dans la cavité de la matrice. Elles établissent une communication entre cette cavité et celle du péritoine.

De l'utérus.


Pl. 313, fig. 1. Pl. 314, fig. 2, 3, 4, 5.

L'utérus, destiné à loger le fœtus pendant tout le temps de la gestation, est un organe creux, symétrique, placé au milieu du bassin, entre la vessie et le rectum, au-dessus du vagin, au-dessous des circonvolutions de l'intestin grêle. Aplati d'avant en arrière, et plus étendu de haut en bas que transversalement, l'utérus a la figure d'un conoïde tronqué, dont la base est tournée en haut; le sommet, ou la portion étroite et allongée qui le termine inférieurement, s'appelle le *col*, pour le distinguer du reste de l'organe, qu'on nomme le *corps*.

1° *Corps de l'utérus*. Ses deux faces sont convexes, et la postérieure l'est plus que l'autre; ses bords latéraux sont arrondis, et le supérieur paraît arqué: ils forment par leur réunion deux angles peu saillans, à la partie moyenne desquels viennent aboutir les trompes de Fallope, au-dessus de l'insertion du ligament de l'ovaire qui est en arrière, de celle du

ligament rond qui est en avant. Chez les vierges, le diamètre transversal du corps de l'utérus, pris d'une trompe à l'autre, est de dix-sept à vingt lignes, et son diamètre antéro-postérieur présente, dans sa plus grande épaisseur, de neuf à onze lignes; enfin chacune de ses parois est épaisse de quatre lignes environ. Après plusieurs grossesses, le corps de l'utérus a de vingt à vingt-quatre lignes de largeur à son fond, de douze à quatorze lignes d'épaisseur, et ses parois offrent une épaisseur de six lignes.

Pl. 314, fig. 4. 5. 2° *Col de l'utérus*. Il se continue presque insensiblement avec le corps; légèrement renflé à sa partie moyenne, il est comprimé d'avant en arrière et cylindroïde : il est embrassé par le vagin, qui remonte plus loin sur sa partie postérieure que sur l'antérieure. La portion qui proémine dans ce conduit présente à son sommet une fente transversale bornée par deux lèvres, dont l'une est *antérieure* et descend plus bas, l'autre *postérieure* est plus mince. Cette partie du col de l'utérus a été nommée le *museau de tanche*. Chez les vierges, les lèvres du museau de tanche font une saillie de deux à trois lignes : elles sont lisses, arrondies, et quelquefois si rapprochées l'une de l'autre, qu'on sent à peine la fente qui les sépare. Dans d'autres cas, au lieu d'une fente linéaire, on trouve entre elles un orifice circulaire. Le diamètre antéro-postérieur du col est de cinq à six lignes, et le transverse de dix à douze lignes dans le point le plus renflé. Enfin les parois du col ont une épaisseur de deux à trois lignes. Chez les femmes qui ont eu des enfans, au contraire, sauf quelques exceptions, la fente du museau de tanche est beaucoup plus large, plus inégale, et les lèvres sont rugueuses et comme déchirées. Le col offre de quinze à seize lignes de largeur, de huit à dix lignes d'épaisseur, et six lignes d'épaisseur pour pour chacune de ses parois.

La longueur totale et le poids de l'utérus diffèrent aussi notablement chez les femmes qui n'ont pas été ou qui ont été mères; dans le premier cas, l'organe, mesuré depuis l'extrémité la plus saillante de son fond jusqu'au sommet de la lèvre antérieure du museau de tanche, présente de vingt-six à vingt-huit lignes de longueur, et il pèse de huit à douze gros : dans le second cas, l'utérus a de deux pouces et demi à trois pouces de longueur, et il pèse deux onces environ.

Pl. 314, fig. 2, 3, 4. 5. La cavité de l'utérus, considérée avant la conception, est fort petite, et ses parois ne paraissent séparées l'une de l'autre que par du mucus. Elle occupe le corps, et se continue dans le col avec la cavité de celui-ci, qui se termine en bas à la fente du museau de tanche. La cavité du corps est triangulaire, et parcourue ordinairement en avant et en arrière par une sorte de raphé, auquel aboutissent un plus ou moins grand nombre de lignes transversales ou obliques qu'on remarque sur les surfaces latérales des deux parois. Ses angles supérieurs offrent les orifices des trompes de Fallope, avec lesquelles ils se continuent : en bas, elle communique par une ouverture étroite, qu'on nomme *orifice interne* de l'utérus, avec la cavité du col qui est de forme ovalaire, longue de douze à quinze lignes, large de cinq à six lignes dans sa partie dilatée, et d'une à deux lignes d'avant en arrière. On remarque sur ses parois antérieure et postérieure à peu près la même disposition que sur celles de la cavité du corps, mais cette disposition est plus prononcée : c'est-à-dire que sur une crête médiane très-marquée, et qui se continue avec la crête correspondante du corps, quand cette dernière existe, viennent se rendre des lignes transversales ou obliques, comme les barbes d'une plume sur leur tige commune. Ces lignes,

qu'on appelait l'*arbre de vie*, en cachent d'autres plus profondes qui représentent également un véritable froncis; dans les rainures qui les séparent sont placés des follicules mucipares, plus ou moins volumineux; on y trouve quelquefois de petites vésicules arrondies, transparentes, nommées *œufs de Naboth*, et que plusieurs anatomistes regardent comme un produit de la sécrétion de ces follicules. En bas, la cavité du col communique avec le vagin au moyen de la fente comprise entre les deux lèvres du museau de tanche, et qu'on appelle *orifice inférieur* ou *vaginal de l'utérus*.

Organisation. L'utérus est composé :

1° *D'une membrane séreuse.* Elle est extérieure, et dépend du péritoine, qui, des parties latérales du bas-fond de la vessie et des côtés du rectum, se réfléchit sur l'utérus, en formant quatre replis qu'on nomme *ligamens antérieurs et postérieurs*. Des recherches récentes sembleraient prouver que ces ligamens contiennent des fibres continues avec celles du tissu de la matrice. Le péritoine fournit une enveloppe à l'utérus, et, parvenu sur ses bords latéraux, il s'adosse avec lui-même pour donner naissance à deux larges replis transversaux qui vont s'attacher dans les fosses iliaques, et qui divisent la cavité du bassin en deux parties, l'une antérieure pour la vessie, l'autre postérieure pour le rectum. Ces derniers replis ont été appelés les *ligamens larges de la matrice*. Ils renferment, dans deux ou trois replis secondaires, qu'on connaît sous le nom d'*ailerons*, en haut la trompe de Fallope, au-dessous et en avant le ligament rond, et en arrière l'ovaire. Il existe entre les deux lames séreuses des ligamens larges une couche de tissu cellulo-fibreux plus ou moins épaisse, et des anatomistes prétendent même y avoir aperçu des fibres charnues. Pl. 313, fig. 1.

2° *D'une lame sous-péritonéale*, qui n'est qu'une dépendance du tissu sous-péritonéal général, mais qui revêt dans cet endroit la plupart des caractères du tissu fibreux jaune, et paraît même se transformer quelquefois en véritable tissu musculaire. Cette membrane, décrite avec un grand soin dans ces derniers temps par madame *Boivin*, sous le nom de *tunique utéro-sous-péritonéale*, forme une enveloppe complète à l'utérus, auquel elle adhère fortement, et du col de cet organe se porte sur le vagin, qu'elle enveloppe également jusqu'à la vulve. Le tissu contenu dans les ligamens larges semble n'être qu'un appendice de cette tunique, laquelle envoie aussi des fibres dans les ligamens antérieurs de l'utérus.

3° *D'une membrane muqueuse*, dont l'existence a été niée, mais que l'analogie ferait admettre, quand même on ne serait point parvenu à en enlever des lambeaux sur des femmes mortes enceintes ou peu de temps après l'accouchement. Béclard pense que cette membrane qui, au reste, se continue avec la membrane interne des trompes, est dépourvue d'épithélium, lequel s'arrêterait sur les lèvres du museau de tanche. Pl. 314, fig. 2.

4° *D'un parenchyme ou tissu propre.* Ce tissu, dans l'*état de vacuité* de l'organe, a une épaisseur assez considérable. Il est d'une texture dense et serrée, mais traversée par de nombreux rameaux vasculaires; il est grisâtre, élastique, analogue au tissu cellulo-fibreux jaune; il résiste à l'instrument qui le divise, et donne par l'analyse chimique, comme la fibre musculaire, une grande proportion de fibrine. Pendant la gestation, ou quand l'utérus a acquis accidentellement du développement, son tissu, sur la nature duquel on a beaucoup disputé, devient manifestement musculaire. C'est dans ces circonstances que l'ont examiné les auteurs qui ont décrit la disposition des fibres qui le composent, et Pl. 314, fig. 5.

qui sont tellement entrelacées que bien peu d'observateurs sont d'accord sur la direction qu'elles affectent. Suivant madame Boivin, qui dans ces derniers temps a donné beaucoup d'attention à ce point intéressant d'anatomie, ces fibres forment : 1° un faisceau longitudinal qui occupe la ligne médiane en avant et en arrière, et qui s'étend depuis le fond jusqu'au col; 2° sur chaque face de l'organe et de chaque côté de cette colonne verticale, trois faisceaux transversaux, qui vont se perdre en dehors dans les trompes, les ligamens de l'ovaire, les ligamens ronds et les ligamens postérieurs; 3° aux angles supérieurs de l'utérus, et profondément, un faisceau circulaire dont le centre correspond à l'origine des trompes, et qui se confond et s'entrecroise en haut avec celui du côté opposé; 4° très-près de la membrane muqueuse, un dernier plan plus mince que tous les autres. M. Velpeau dit avoir observé dans ses recherches sur la structure de l'utérus : 1° au-dessous du péritoine une couche cellulo-fibreuse qui est quelquefois, mais non toujours, élastique, et dont les fibres n'ont aucune direction fixe; 2° une couche de fibres transversales qui, réunies en différens plans, se portent toutes en dehors, et convergent vers les quatre points indiqués par madame Boivin; 3° plus profondément des fibres transversales se rencontrent encore, mais les fibres longitudinales et obliques dominent, surtout au col; 4° enfin, en haut, l'épanouissement des fibres circulaires des trompes forme un plan que Ruysch avait déjà imparfaitement décrit sous le nom de *detrusor placentæ*. M. Velpeau a de plus constaté que la totalité des fibres de l'utérus se divisent, comme l'avait remarqué A. Leroy, en deux couches qui sont très-évidentes dans la seconde moitié de la gestation.

Les artères de l'utérus viennent des utérines branches des hypogastriques et des ovariques. Elles rampent principalement entre les deux plans charnus dont il vient d'être question, et s'anastomosent celles du côté droit avec celles du côté gauche. Les veines suivent le même trajet, et portent le même nom que les artères : elles sont très-flexueuses dans l'état de vacuité de l'organe, et forment, pendant la gestation, des cavités fort grandes, qu'on appelle les *sinus utérins*. Les nerfs viennent des plexus sacrés, rénaux et hypogastriques. Les vaisseaux lymphatiques sont très-abondans : pendant la grossesse, ils acquièrent des dimensions énormes; ils vont se jeter dans les ganglions pelviens et sciatiques.

Pl. 314, fig. 1. *Ligamens ronds de l'utérus* ou *cordons sus-pubiens*. On nomme ainsi deux faisceaux qui naissent des parties latérales et supérieures de l'utérus en avant et un peu au-dessous des trompes. Renfermés d'abord dans l'épaisseur des ligamens larges, ils passent derrière l'artère ombilicale, devant les vaisseaux hypogastriques, et, se portant vers les canaux inguinaux, ils les traversent pour se terminer, en s'épanouissant, dans le tissu cellulaire des aines, du pénil et des grandes lèvres. Ces faisceaux sont blanchâtres dans l'état ordinaire, aplatis, plus étroits à leur partie moyenne qu'à leurs extrémités. Leurs fibres, qui sont longitudinales, et semblent se continuer avec celles de l'utérus, revêtent bien évidemment la texture musculaire pendant la gestation, ainsi que je l'ai constaté par de nombreuses dissections.

Du vagin.

Le vagin, destiné à recevoir le pénis pendant la copulation, et à livrer passage au fœtus pendant l'accouchement, est un canal membraneux extensible, aplati d'avant en arrière, long de cinq à six pouces et large de quinze à vingt lignes. Son extrémité supérieure embrasse le col de l'utérus par un cul-de-sac circulaire plus profond derrière le museau de tanche qu'au-devant de lui; son extrémité inférieure, plus étroite, est coupée obliquement de haut en bas et d'avant en arrière, et s'ouvre dans la vulve par une fente allongée d'avant en arrière; sa paroi antérieure est plus courte que la postérieure. Pl. 312, fig. 11. Pl. 313, fig. 1.

Ce conduit est situé entre la vessie et le rectum; il forme une légère courbe à concavité antérieure, et descend un peu d'arrière en avant, de telle façon que sa direction correspond à l'axe du petit bassin dans lequel il est placé.

Une très-petite portion de la surface externe du vagin est recouverte en arrière, et quelquefois en avant, par le péritoine, près de l'utérus; plus bas, il est uni, par un tissu cellulaire d'autant plus dense qu'on l'examine plus inférieurement, en avant, avec la vessie et le canal de l'urètre, pour constituer les cloisons vésico-vaginale et uréthro-vaginale; et, en arrière, avec le rectum, ce qui forme la cloison recto-vaginale. Tout-à-fait en bas, la paroi postérieure du vagin est séparée du rectum par un espace triangulaire rempli de tissu cellulaire, et dont la base est formée par toute la longueur du périnée. Ses côtés sont en rapport, en haut, avec les ligamens larges, en bas, avec les uretères et les vaisseaux utérins et vésicaux.

Deux couches composent le vagin : l'externe est très-mince supérieurement, où elle semble se continuer avec la lame sous-péritonéale de l'utérus; elle renferme quelques fibres charnues entrecroisées, est plus épaisse et très-vasculaire inférieurement, où elle a reçu le nom de *plexus rétiforme*, et où elle est entourée par le muscle constricteur. La couche interne est muqueuse, continue en haut, où elle est mince et grisâtre, avec celle de l'utérus, et en bas, où elle est épaisse et vermeille, avec celle de la vulve. Elle est revêtue d'un épithélium très-apparent inférieurement; on voit souvent à sa partie postérieure des taches livides irrégulières, et elle renferme des follicules mucipares très-considérables. Sa surface présente des rides transversales plus marquées près de la vulve, et deux saillies allongées sur la ligne médiane; l'une, à la paroi antérieure, forme une crête étroite moins prononcée près de l'utérus qu'en bas, où elle se termine souvent par un tubercule qui fait une saillie derrière l'orifice de l'urètre; l'autre, plus élargie, plus régulière et moins prononcée, est placée sur la paroi postérieure. Au-dessous de cette couche muqueuse, sur les parois latérales du vagin, près de son point d'union avec la vulve, existent deux petites glandes, plus développées que les autres follicules mucipares, et désignées par les anatomistes sous le nom de *glandes vaginales* ou de *prostates de Bartholin*.

Les artères du vagin sont des rameaux de l'hypogastrique; ses veines, plus nombreuses que ses artères, se rendent dans les troncs veineux du même nom, après avoir formé des plexus sur ses parties latérales; ses vaisseaux lymphatiques se réunissent presque tous à ceux de l'utérus; ses nerfs proviennent des plexus sciatiques.

De la vulve.

Pl. 311, fig. 1, 2, 3. La vulve est l'orifice extérieur commun aux organes génitaux et urinaires. Elle présente à considérer le mont de Vénus qui la surmonte en avant, les grandes lèvres, le clitoris, les petites lèvres, le vestibule, le méat urinaire, l'orifice du vagin avec l'hymen, et la fosse naviculaire.

Pl. 311, fig. 1. Le *mont de Vénus* ou *pénil* est une éminence plus ou moins saillante, située au-devant des pubis; elle est formée par un tissu cellulaire adipeux très-dense que revêt une couche de tégumens couverts de poils dès l'époque de la puberté.

Pl. 311, fig 1, 2, 3. Les *grandes lèvres* sont deux replis membraneux qui forment la partie latérale de la vulve, qu'elles circonscrivent. Elles se continuent avec le mont de Vénus en avant, et se terminent en arrière au périnée par une commissure nommée la *fourchette*. Leur feuillet externe, contigu à la partie supérieure et interne des cuisses, est une portion de peau assez fine, recouverte de quelques poils, et l'interne est une membrane muqueuse mince, lisse et polie, d'un rouge vermeil chez les jeunes filles, et plus pâle chez les femmes adultes : tous deux renferment des follicules mucipares très-nombreux, surtout sur le feuillet externe. Leur intervalle est rempli par une grande quantité de tissu cellulaire filamenteux semblable à celui du scrotum; il contient de la graisse, et reçoit des branches des vaisseaux et des nerfs honteux.

Pl. 312, fig. 1. Pl. 314, fig 6, 7. Le *clitoris* est un petit corps allongé, arrondi, placé sous la symphyse des pubis, à laquelle il est uni par une espèce de ligament celluleux aplati transversalement. Il prend naissance, en arrière, par deux racines grêles qui, recouvertes par les muscles ischio-clitoridiens, vont s'implanter à la lèvre interne des branches des pubis. Son corps est formé par un tissu spongieux, véritable corps caverneux, revêtu d'une gaîne fibreuse à l'extérieur, et divisé en deux moitiés latérales par une cloison verticale de même nature. Le clitoris se termine, en avant, par un petit renflement arrondi et imperforé, nommé *gland*, lequel n'est point une continuation du corps, quoiqu'il présente la même structure; il lui est seulement uni par du tissu cellulaire, des vaisseaux et des nerfs, et n'offre point de cloison médiane. La saillie que fait le clitoris présente beaucoup de variétés individuelles; son gland est entouré par un repli de la membrane muqueuse qui a quelque ressemblance avec le prépuce, et se continue en arrière avec les petites lèvres : il reçoit des nerfs assez considérables.

Pl. 311, fig. 2, 3, 6. Les *petites lèvres*, ou *nymphes*, sont deux replis membraneux, allongés, érectiles, aplatis transversalement, qui naissent de chaque côté du prépuce du clitoris, et se portent en arrière pour se terminer insensiblement sur les parties latérales de l'orifice du vagin. Elles correspondent, en dehors, à la surface interne des grandes lèvres, en dedans, au vestibule, à l'orifice de l'urètre et à celui du vagin. Leur épaisseur est plus grande à la partie moyenne qu'aux extrémités. Dans l'état le plus ordinaire, elles ne dépassent pas
Pl. 311, fig. 4, 5. le bord des grandes lèvres, si ce n'est au moment de la naissance et chez les femmes qui ont eu plusieurs enfans; mais leur longueur peut être très-considérable, et ce sont elles qui, par un développement excessif, constituent le *tablier* des Hottentotes. Les petites lèvres sont formées par un replis muqueux, mince et rougeâtre, qui renferme entre ses

deux feuillets un tissu spongieux analogue à celui du gland du clitoris, dont il serait la continuation, d'après Meckel.

Le *vestibule* est l'espace triangulaire que limitent le clitoris en avant, les nymphes sur les côtés, et le méat urinaire en arrière. Il est légèrement concave, et présente des follicules muqueux à sa surface. Pl. 311, fig. 2.

L'*orifice de l'urètre* ou *méat urinaire* est situé à la partie inférieure du vestibule, au-dessus de l'ouverture du vagin, et à une distance à peu près égale des commissures antérieure et postérieure des grandes lèvres. Cet orifice est irrégulièrement arrondi, et entouré d'un bourrelet muqueux plus saillant en arrière; il est plus étroit que le canal de l'urètre lui-même, qui, long de dix à douze lignes, plus large et plus dilatable que celui de l'homme, s'ouvre dans la vessie par un évasement assez marqué, et se dirige obliquement en bas en décrivant une légère courbure, dont la cavité est tournée en haut et en avant. Les parties latérales et postérieures de ce canal sont embrassées par le vagin, dont il est séparé par une sorte de tubercule assez saillante, et la partie antérieure avoisine le ligament inférieur de la vessie, la symphyse des pubis et le corps du clitoris. Il est tapissé par une membrane muqueuse rougeâtre qui forme des plis longitudinaux, et présente des lacunes muqueuses, dont les plus larges sont près de l'orifice extérieur. Pl. 312, fig. 1. Pl. 311, fig. 2.

L'*orifice du vagin*, situé derrière le méat urinaire, est en général fermé incomplètement chez les vierges, par la *membrane hymen*, et présente, à sa circonférence, les *caroncules myrtiformes* chez les femmes déflorées. L'*hymen* est une duplicature de la membrane muqueuse qui reçoit quelques ramifications vasculaires, et n'oblitère pas entièrement l'orifice du vagin, dans l'état normal. Sa forme est, le plus souvent, semi-lunaire, mais elle peut être parabolique, circulaire, et offrir beaucoup de variétés individuelles. Cette membrane existe constamment chez les vierges; son épaisseur et sa largeur sont très-variables : aussi, quand elle est extensible et très-étroite, elle peut n'être pas déchirée dans le coït, et persister après la défloration. Les *caroncules myrtiformes* sont de petits tubercules rougeâtres, irréguliers, plus ou moins saillans, que l'on considère ordinairement comme les débris de l'hymen déchiré dans le coït. Leur nombre varie de deux à six : elles sont situées autour de l'orifice du vagin, au-dessous de replis irréguliers formés par la membrane de ce conduit autour de ses principales lacunes muqueuses. Pl. 311, fig. 2, 3, 4. Pl. 312, fig. 1.

La *fosse naviculaire* est une légère dépression transversale, parsemée de follicules mucipares, située à la partie postérieure de la vulve, et séparant en arrière l'orifice du vagin de la *fourchette*. Pl. 313, fig. 1.

La commissure postérieure des grandes lèvres limite en avant le *périnée*, qui, séparant la vulve de l'anus, a une longueur d'un pouce à un pouce et demi. Cet espace est formé par une couche de tégumens assez rarement couverts de poils, et qui constituent la base d'un espace triangulaire rempli de vaisseaux, de nerfs, de tissu cellulaire, et dont le sommet correspond à l'endroit ou la face postérieure du vagin s'unit à la face antérieure du rectum.

Les *vaisseaux sanguins* de la vulve sont d'un petit calibre, mais très-nombreux; ils proviennent des branches crurales et des hypogastriques. La plupart des *vaisseaux lymphatiques* se rendent dans les ganglions de l'aine, et les *nerfs* proviennent de la deuxième paire lombaire, des nerfs honteux et des petits sciatiques.

Des mamelles.

Pl. 315. Les mamelles sont des organes accessoires à ceux de la génération, car elles servent à sécréter, au moyen d'une glande placée dans leur épaisseur, le lait qui doit nourrir l'enfant dans les premiers instans de la vie extra-utérine. L'époque de la puberté est aussi celui de leur développement chez la femme : avant ce temps, elles sont à peu près semblables dans les deux sexes, et n'existent qu'à un état rudimentaire.

Pl. 315, fig. 1, 2. Au nombre de deux, et placées sur les parties latérales de la poitrine, au-devant des muscles grands pectoraux, les mamelles forment, chez les femmes adultes, deux saillies plus ou moins volumineuses, hémisphériques, et couvertes d'une peau fine et délicate, dont la demi-transparence permet d'apercevoir les veines qui rampent au-dessous d'elle ; leur sommet présente le *mamelon* ou *papille*, éminence conique, affaissée sur elle-même dans l'état ordinaire, mais qui, sous l'influence d'une excitation soit locale, soit sympathique avec celle des organes génitaux, devient susceptible d'érection au moyen d'un tissu spongieux qui entre dans sa composition, et que l'on a comparé au dartos. Autour de cette papille est l'*auréole*, cercle revêtu d'une couche de peau plus fine que celle du reste de la mamelle, et présentant, comme le mamelon, une teinte rosée et vermeille, qui brunit avec l'âge. Sur le mamelon sont les orifices des conduits galactophores, et l'on y voit un grand nombre de papilles nerveuses ; l'auréole offre des petites éminences circulairement disposées, percées de deux ou trois ouvertures, apparentes surtout pendant la lactation, et considérées par la plupart des anatomistes comme des follicules sébacés ; cependant Meckel assure, avec Morgagni et Winslow, en avoir vu sortir du lait, et il les regarde comme les orifices de petites glandes sécrétant ce fluide, et situées immédiatement sous la peau de l'auréole.

Une quantité considérable de graisse ferme, jaunâtre, est logée dans les aréoles d'un tissu cellulaire abondant, et contribue à donner à la mamelle sa forme arrondie. On n'en trouve ni dans le mamelon, ni sous l'auréole, mais elle recouvre en avant toute la glande mammaire, dont la surface antérieure et la circonférence sont irrégulières, tandis que sa surface postérieure, étendue de la troisième jusqu'à la septième côte, est lisse, et unie par un tissu cellulaire dépourvu de graisse à la face externe du grand pectoral, et souvent même d'une portion du grand dentelé.

Pl. 315, fig. 3, 4. La glande mammaire est formée par des globules dont le volume égale celui d'un grain de millet, et qui paraissent composés eux-mêmes de vésicules extrêmement petites ; ils sont unis entre eux par des vaisseaux et du tissu cellulaire, et donnent naissance à des racines qui forment, en se rassemblant, les troncs des *conduits galactophores ;* tous les globules qui contribuent à la formation de l'un de ces conduits sont isolés par une cloison cellulaire de ceux qui donnent naissance à un autre, de sorte que, dans la glande mammaire, il y a autant de lobes séparés que de conduits galactophores distincts.

Pl. 315, fig. 4, 5. Les *conduits galactophores*, dont le nombre varie de quinze à vingt-quatre, sont cachés, jusque près de leur extrémité, dans l'épaisseur de la glande; leur volume est variable : les plus petits d'entre eux viennent de la partie supérieure et externe, et tous sont formés par une membrane transparente, mince, analogue aux muqueuses, et dépourvue de val-

vules. Chaque conduit aboutit à un renflement ou *sinus* qui lui est propre, et dont le volume est en rapport avec celui du tronc qui s'y termine. Tous ces sinus sont réunis par du tissu cellulaire, et donnent naissance à de petits canaux qui occupent le centre du mamelon, à la surface duquel ils viennent s'ouvrir par des orifices distincts et environnés de poils excessivement fins et déliés. Il existe un seul conduit pour chaque sinus, nulle anastomose n'a lieu entre eux, et ce n'est, d'après Meckel, que par les extrémités les plus tenues de leurs racines que les conduits galactophores peuvent communiquer les uns avec les autres.

Chez l'homme, la glande mammaire conserve toute la vie l'état rudimentaire qu'elle présente dans l'enfance, et ce n'est que par suite d'un développement anormal qu'elle peut acquérir un volume considérable, ou sécréter du lait, comme Benedictus, Haller et M. de Humboldt en ont rapporté des exemples.

Les *vaisseaux sanguins* des mamelles proviennent des thoraciques, des axillaires, des intercostaux, des mammaires internes; leurs *vaisseaux lymphatiques*, dont le nombre est considérable, communiquent avec ceux des parois de l'abdomen et du thorax, et se rendent dans les ganglions axillaires. Les *nerfs* sont fournis par le *plexus brachial* et les *intercostaux*.

Des changemens produits par la grossesse dans les organes génitaux.

Le développement d'un nouvel organisme dans la cavité de l'utérus donne lieu, par les changemens qu'éprouve cet organe, à des modifications importantes dans les rapports et la situation des viscères abdominaux.

Le volume de la matrice augmente graduellement : dans les premiers temps de la gestation, le développement a lieu surtout à sa partie supérieure, tandis que son col semble s'allonger, comme l'indique Lamotte, et que son orifice s'arrondit, comme l'a observé Stein. Son corps prend une forme sphéroïde; son poids augmente avec son volume, et le museau de tanche, porté en arrière, descend plus bas dans le vagin jusqu'au troisième et au quatrième mois; au sixième mois, le diamètre longitudinal ne dépasse pas encore les autres, mais le volume de l'utérus a considérablement augmenté, et le museau de tanche est remonté avec le fond du vagin. Le col prend part alors à l'ampliation du reste de l'organe, il se raccourcit en même temps qu'il s'élargit; l'orifice utérin de sa cavité s'efface d'abord; ses parois amincies se continuent avec celles du corps pour former de la totalité de l'utérus, vers la fin de la gestation, un ovoïde parfait, dont le diamètre longitudinal est, en général, de douze pouces, le transversal de neuf pouces, et l'antéro-postérieur de huit pouces et demi, et dont la petite extrémité, dirigée en bas, présente, sous la forme d'un bourrelet circulaire plus ou moins saillant, l'orifice externe du col qui, dès le septième mois, peut être assez dilaté pour laisser à nu les membranes du fœtus dans l'espace d'un pouce, comme M. Désormeaux en rapportait plusieurs exemples.

Cet accroissement de volume de l'utérus doit en changer les rapports et la situation. Appuyé par sa circonférence sur le détroit supérieur, il ne laisse ordinairement qu'un très-petit segment dans l'excavation pelvienne; repoussé par la saillie lombaire du rachis, il dirige son orifice vaginal vers le sacrum, tandis qu'il porte en avant son fond, qu'il

produit une saillie sensible sous les tégumens de l'abdomen dès le milieu de la gestation, et qu'il refoule au-dessus des pubis la vessie, en repoussant en haut les intestins, l'estomac, le foie et le diaphragme, dont il gêne ainsi les mouvemens. Sa convexité, en arrière, ne peut s'accommoder à la courbure des vertèbres lombaires, aussi se porte-t-il latéralement à droite ou à gauche, en éprouvant une légère rotation ; c'est presque toujours dans le côté droit qu'il est placé, repoussé sans doute dans cette direction par le rectum et les intestins grêles.

La texture de l'utérus éprouve d'importantes modifications ; c'est pendant la gestation que deviennent apparentes les fibres musculaires que nous y avons décrites ; sa cavité augmente en proportion du développement de l'œuf qu'elle renferme ; ses parois, plus épaisses dans les premiers temps, reprennent l'épaisseur qu'elles avaient dans l'état de vacuité vers le troisième ou le quatrième mois, pour la conserver jusqu'à l'accouchement, en exceptant néanmoins le col où elles sont sensiblement plus amincies, et le point d'insertion du placenta où elles sont plus épaisses que partout ailleurs. La *membrane péritonéale* s'étend sous l'influence d'une nutrition plus active, et ne s'amincit nullement, comme l'a bien démontré M. Ristelhueber. Les *vaisseaux* perdent presque entièrement leurs flexuosités, et éprouvent un accroissement de volume remarquable surtout dans les veines, plus nombreuses que les artères, et qui forment près du placenta des cavités énormes, nommées par Haller *sinus veineux*. Le calibre des *vaisseaux lymphatiques* s'élargit au point que Cruikshanck le compare à celui d'une plume d'oie ; les *nerfs* augmenteraient aussi de volume d'après Hunter : une exquise sensibilité est en effet développée dans l'utérus pendant la grossesse, et la chaleur y est devenue plus grande.

Les changemens qu'éprouve cet organe en amènent de considérables dans ses annexes et les parties voisines : le développement du fond de l'utérus change la situation des *trompes*, qui, dans les derniers temps de la gestation, paraissent s'insérer à la réunion de son tiers supérieur avec les deux tiers inférieurs ; elles se rapprochent, avec les *ovaires*, des parties latérales de la matrice, et leur situation étant devenue presque verticale, leur extrémité interne se porte en haut, tandis que l'externe se dirige en bas. Les *ligamens larges* disparaissent presque entièrement par l'écartement de leurs feuillets ; mais les *cordons sus-pubiens* se gonflent, leurs fibres musculaires deviennent plus apparentes, et leurs vaisseaux se dilatent. Le *vagin*, d'abord raccourci quand l'utérus descend, s'étend et s'allonge quand il remonte : en même temps son extrémité supérieure s'élargit autour des lèvres du col, écartées dans les derniers mois. Enfin les parois abdominales sont pressées par le développement successif des parties qu'elles renferment, et l'on voit, vers la fin de la grossesse, la ligne blanche, distendue, former au niveau de l'ombilic une aire elliptique, dont le diamètre est au moins de quatre pouces, et la peau se couvrir, à la partie inférieure de l'abdomen, de vergetures qui attestent le tiraillement qu'elle éprouve.

DE LA CAVITÉ ABDOMINALE.

Pl 316, 317. La cavité abdominale renferme, depuis l'estomac, tous les organes qui appartiennent à l'appareil digestif, ainsi que ceux de la sécrétion urinaire et de la génération chez la femme, et une partie seulement de ces derniers chez l'homme. Sa forme générale est ova-

laire : l'ombilic, placé sur la ligne médiane de sa paroi antérieure, la divise en deux moitiés, dont la supérieure est plus étendue et plus large que l'inférieure.

La *paroi antérieure*, la plus longue de toutes, est formée par la ligne blanche et les feuillets de l'aponévrose abdominale, les pubis, les muscles droits, la partie antérieure des muscles obliques et les pyramidaux. La paroi *postérieure*, convexe sur le milieu, concave en bas et sur les côtés, est constituée, sur la ligne médiane, par les vertèbres lombaires et le sacrum, et, sur les côtés, par les muscles psoas, carrés des lombes et la partie postérieure des muscles transverses et petits obliques. Les parois *latérales* sont formées, supérieurement, par la partie moyenne des muscles transverses et petits obliques, par la partie postérieure du muscle grand oblique, et inférieurement par l'os iliaque. La paroi *supérieure*, large et concave, est formée par le diaphragme, et l'*inférieure*, plus étroite, par les muscles du périnée et le releveur de l'anus.

On a distingué dans la cavité abdominale plusieurs régions limitées à l'extérieur par quatre lignes fictives, dont deux sont horizontales et croisées par les autres, qui sont verticales : des deux premières, la supérieure passe au niveau du bord inférieur des cartilages des côtes, et l'inférieure au niveau des crêtes iliaques. Les deux lignes verticales sont élevées perpendiculairement au niveau des épines iliaques antérieures et supérieures, jusqu'à la partie inférieure du thorax. Du croisement de ces lignes résultent trois zones divisées sur la paroi antérieure de l'abdomen, chacune en trois régions : l'une moyenne, et les deux autres latérales. Les régions *moyennes* sont, pour la zone supérieure, l'*épigastre*, pour la moyenne, l'*ombilic*, pour l'inférieure, l'*hypogastre*. Les régions latérales sont : pour la zone supérieure, les *hypochondres*, pour la moyenne, les *flancs*, pour l'inférieure, les *fosses iliaques*. La partie inférieure qui correspond au petit bassin a reçu le nom de *région pubienne*, et de chaque côté on trouve les *aines* ou *régions inguinales*. Pl. 316, fig. 1.

Tous les organes renfermés dans la cavité abdominale, où ils présentent les rapports que nous avons indiqués en décrivant chacun d'eux, sont revêtus par une membrane nommée *péritoine*, qui, à la manière des membranes séreuses, enveloppe beaucoup d'entre eux sans les contenir dans sa propre cavité.

Du péritoine.

Le péritoine est la plus étendue des membranes séreuses du corps; il offre dans quelques-unes de ses parties une structure fibro-séreuse, et forme, chez l'homme, un sac clos de toutes parts; chez la femme, il est percé de deux ouvertures au niveau des orifices abdominaux des trompes de Fallope, avec la membrane muqueuse desquelles il se continue.

La disposition très-compliquée du péritoine a porté quelques anatomistes à diviser la cavité abdominale en trois zones, pour décrire à part la portion de la membrane qui revêt chacune d'elles. Ces zones sont limitées par deux lignes circulaires, dont l'une passe sous le bord inférieur des douzièmes côtes, et l'autre au niveau des crêtes iliaques. La portion du péritoine qui se trouve au-dessus de la ligne supérieure est dite portion *supérieure* ou *épigastrique*; celle située entre les deux lignes est dite *moyenne* ou *ombilicale*, enfin celle placée au-dessous de la seconde ligne est dite portion *inférieure* ou *hypogastrique*. Pl. 316, fig 1.

Pl. 317, fig. 1. La *portion ombilicale* du péritoine tapisse la face interne de la partie correspondante de la paroi antérieure de l'abdomen; elle bouche l'orifice interne de l'ombilic, autour duquel elle adhère assez intimement, passe sur l'aponévrose abdominale, dite *fascia transversalis*, puis s'étend, sur les côtés, à droite sur le colon ascendant, à gauche sur le colon descendant, qu'elle entoure l'un et l'autre en les fixant à la paroi postérieure de l'abdomen par deux replis que l'on a nommés *mésocolons lombaires*. Les feuillets postérieurs de ces replis passent, en se dirigeant tous deux en arrière, sur les reins; ils recouvrent, chacun de leur côté, les uretères, les vaisseaux rénaux et spermatiques; ils passent sur la veine cave et l'aorte, puis ils viennent au-devant de la colonne vertébrale s'adosser, en se réfléchissant en avant, pour former par leur réunion le *mésentère*, vaste repli étendu obliquement depuis le côté gauche du corps de la seconde vertèbre lombaire jusqu'à la symphyse sacro-iliaque droite, et dont le bord libre sert d'insertion à l'intestin grêle, que ses deux feuillets embrassent en s'écartant autour de lui pour se confondre sur sa circonférence.

Pl. 316, fig. 2. La *portion épigastrique* du péritoine offre une disposition très-compliquée. Sur la *partie moyenne*, le péritoine, après avoir tapissé la face inférieure du diaphragme, l'abandonne au-devant de l'ouverture œsophagienne, passe sur la face antérieure de l'estomac, quitte sa grande courbure en recouvrant les vaisseaux gastro-épiploïques, glisse sur l'arc du colon, et descend au-devant des circonvolutions intestinales, en formant la lame superficielle du feuillet postérieur du même épiploon; il tapisse la face inférieure de l'arc du colon, en formant le feuillet inférieur du mésocolon transverse; et enfin, passant sous le pancréas et le duodénum, il va se continuer avec les feuillets du mésentère. A *gauche*, le péritoine, après avoir revêtu toute la partie correspondante du diaphragme, se réfléchit, près de la colonne vertébrale, sur la face postérieure des vaisseaux spléniques, qu'il accompagne jusqu'à la scissure de la rate, sur laquelle il passe pour gagner, après avoir tapissé cet organe, la face antérieure de ses vaisseaux qu'il renferme ainsi entre deux feuillets, lesquels forment les épiploons *gastro-spléniques*. De la face antérieure des vaisseaux spléniques, le péritoine gagne la grosse tubérosité de l'estomac, pour se continuer avec le feuillet qui revêt la face antérieure de ce viscère. A *droite*, le péritoine tapisse la partie correspondante du diaphragme, en ne s'étendant pas jusqu'à la colonne vertébrale; il se réfléchit sur le bord postérieur du foie, dont il forme ainsi le *ligament coronaire*: il tapisse ensuite la face convexe de cet organe en donnant naissance à un autre repli triangulaire, nommé *ligament suspenseur*, dont les deux feuillets sont continus, en haut, avec le feuillet qui revêt le diaphragme, et en bas avec un autre repli étendu à gauche jusqu'à l'ombilic. Fourni par la partie du péritoine qui tapisse la paroi antérieure de l'abdomen, ce dernier repli est nommé *faux de la veine ombilicale*, parce qu'il renferme cette veine dans son épaisseur ou *ligament rond du foie*, parce que cette même veine oblitérée forme un bourrelet arrondi à son bord libre. Le ligament suspenseur sépare le foie en deux moitiés inégales: sur la moitié droite, le péritoine passe de la face supérieure du foie à la face inférieure, qu'il tapisse ainsi que la vésicule biliaire; tout-à-fait à droite, il forme, en se portant sur le diaphragme, un petit repli triangulaire, appelé *ligament latéral droit*, et qui va se continuer avec la portion ombilicale, tandis qu'en arrière de la vésicule un prolongement passe devant le duodénum, et se porte sur le colon. A gauche du ligament suspenseur, le péritoine passe également de la face convexe à la face concave du foie,

forme près de son bord postérieur le *ligament latéral gauche*, s'avance jusqu'au bord antérieur de sa scissure transversale, et descend au-devant des artères hépatique et coronaire stomachique sur la face diaphragmatique de l'estomac, en formant le feuillet antérieur de l'*épiploon gastro-hépatique*. Ce feuillet se prolonge, à droite, derrière l'estomac vers une ouverture située au-dessous du col de la vésicule biliaire, au-devant de la veine cave abdominale, et nommée *hiatus de Winslow:* le péritoine, pour y pénétrer, s'adosse contre lui-même, en renfermant entre ses deux feuillets les vaisseaux hépatiques, pyloriques et coronaires stomachiques avec les conduits cystique, hépatique et cholédoque; il gagne la face postérieure de l'estomac, quitte la grande courbure de ce viscère pour s'adosser au feuillet qui en a tapissé la face antérieure; descend avec lui en formant ainsi la lame profonde du feuillet antérieur du grand épiploon, à la partie inférieure duquel il se réfléchit en arrière; puis remonte, en formant la lame profonde du feuillet postérieur de ce même épiploon; il gagne l'arc du colon qu'il tapisse, et derrière lequel il forme le feuillet supérieur du mésocolon transverse, en passant au-dessus de l'arcade anastomotique des branches supérieures des artères et des veines mésentériques, et en recouvrant le pancréas et le duodénum; enfin cette lame du péritoine revêt la partie la plus reculée du diaphragme, le lobe de Spigel, et vient sortir par l'hiatus de Winslow pour se continuer avec celle qui tapisse la face concave du lobe droit du foie, laquelle est elle-même, comme nous l'avons vu, continue avec la portion ombilicale déjà décrite.

La *portion inférieure* ou *hypogastrique* du péritoine, continue avec la portion moyenne, s'étend de l'ombilic vers les pubis, et forme, en revêtant la partie postérieure de l'ouraque et des artères ombilicales oblitérées, trois replis saillans en arrière, réunis vers l'anneau ombilical, écartés en bas, et désignés par le nom de *ligamens supérieurs* ou *suspenseurs* de la vessie. Arrivé près du bord supérieur des pubis, le péritoine passe sur le sommet, puis à la face postérieure de la vessie dont il tapisse les côtés, qu'il quitte pour passer sur les parois du bassin. Chez l'*homme*, il descend derrière la vessie jusqu'à la base des vésicules séminales, d'où il se réfléchit sur le rectum en formant les deux replis semi-lunaires, appelés *ligamens postérieurs de la vessie*. Mais chez la *femme* il passe de la face postérieure de la vessie sur la partie supérieure et antérieure du vagin; il revêt l'utérus en formant sur ses côtés les deux replis nommés *ligamens larges*; puis, arrivé à la partie postérieure du vagin, il s'étend sur le rectum : là, dans l'un et l'autre sexe, il tapisse la face antérieure et les côtés de cet intestin, derrière lequel il s'adosse à lui-même, au niveau de la partie supérieure du sacrum, pour former le *mésorectum*, dont l'extrémité supérieure se continue avec le mésocolon iliaque. Sur les parois du bassin, la portion inférieure du péritoine recouvre les vaisseaux sacrés, hypogastriques et iliaques; elle remonte dans les fosses iliaques et inguinales, et va se continuer avec la portion ombilicale.

Pl. 312, fig. 1, 2.

Pl. 312, fig. 1.

Les divers replis que forme le péritoine dans ce trajet compliqué sont désignés par les noms d'*épiploons*, de *mésentères*, de *mésocolons* et de *ligamens*. Parmi les épiploons (*omenta*), on distingue : L'*épiploon gastro-hépatique*, qui est étendu transversalement du côté droit du cardia jusqu'à l'extrémité droite de la scissure transversale du foie, et, de haut en bas, depuis la face inférieure du diaphragme et du foie jusqu'à la petite courbure de l'estomac, au pylore et au duodénum. Il est formé de deux lames qui renferment les vaisseaux biliaires et hépatiques, et contiennent peu de graisse dans leur intervalle. L'épiploon

Pl. 316. fig. 2. *gastro-colique*, ou *grand épiploon*, est formé par la lame du péritoine qui revêt la face antérieure, et celle qui revêt la face postérieure de l'estomac; elles s'unissent l'une à l'autre au-delà de la grande courbure de cet organe et des vaisseaux gastro-épiploïques droits et gauches; ainsi accolées, ces lames forment le feuillet antérieur du grand épiploon qui, après être descendu plus ou moins bas au-devant des circonvolutions intestinales, se réfléchit sur lui-même en arrière pour former le feuillet postérieur, lequel est ainsi adossé à l'antérieur sans lui adhérer, car entre eux se prolonge l'arrière-cavité des épiploons. Le feuillet postérieur remonte jusqu'à l'arc du colon, à la circonférence duquel ses deux lames s'écartent pour renfermer l'intestin dans leur intervalle, et se réunir derrière lui pour former le mésocolon transverse, et aller se continuer, l'inférieure avec la portion ombilicale du péritoine qui doit former le mésentère, et la supérieure avec la portion hypogastrique qui pénètre, par l'hiatus de Winslow, dans l'arrière-cavité des épiploons. L'*épiploon colique* est un repli de l'enveloppe péritonéale du colon lombaire droit, qui n'existe que de ce côté, et renferme les artères et les veines coliques. L'*épliploon gastro-splénique* s'étend de la tubérosité de l'estomac à la scissure de la rate, et est formé par deux lames qui renferment les vaisseaux courts. Les autres replis du péritoine ont été décrits.

SIXIÈME PARTIE.

EMBRYOTOMIE.

On donne le nom d'*Embryotomie* à la partie de l'anatomie qui consiste dans la description des formes et l'étude du développement des diverses parties de l'œuf et du fœtus qu'il renferme, depuis l'instant de la conception jusqu'au terme de la grossesse.

De l'œuf en général.

Une vésicule arrondie, composée de plusieurs membranes concentriques les unes aux autres, forme, dans les premiers temps qui suivent la conception, l'*œuf*, dans la cavité duquel le fœtus se développe.

Les parties qui entrent essentiellement dans la composition de l'œuf sont le *chorion*, l'*amnios*, les *liqueurs* contenues dans ces deux membranes, le *placenta*, le *cordon ombilical* et l'*embryon* avec les vésicules *allantoïde* et *ombilicale*, dont on ne trouve de traces que dans les premières périodes de la gestation. Dans l'intérieur de la matrice, l'œuf est encore entouré d'une autre membrane, la plus extérieure de celles qui l'enveloppent, et que l'on nomme *caduque*.

1° *De la membrane caduque.*

La *membrane caduque* (*épichorion*, Chauss. — *Membrana decidua*, *s. caduca*. — *Exochorion*, Dutr. — *Memb. Hunteri*) sépare la plus grande partie de la surface externe de l'œuf de la face interne de la matrice, en offrant la disposition générale d'une membrane séreuse. Pl. 326, fig. 2, 4.

On lui distingue deux feuillets : l'un, *externe* ou *utérin*, tapisse la face interne de l'utérus, à laquelle il est uni par sa surface externe que couvrent des prolongemens filamenteux, considérés par Osiander comme les débris d'une membrane muqueuse, et par M. Désormeaux comme les restes d'une lymphe plastique. Ce feuillet forme, en se réfléchissant sur l'œuf à la circonférence du placenta, le feuillet *interne* ou *fœtal* (*membrane caduque interne* ou *réfléchie*. — *Chorion fungosum*, Sœmm. — *Membrana decidua reflexa*), lequel adhère par sa face interne à la surface externe de l'œuf. Ces deux feuillets, d'abord libres, contractent entre eux des adhérences, mais ils restent toujours distincts, comme l'a démontré

M. Velpeau, quoique la membrane caduque paraisse simple au moment de l'accouchement.

La couleur jaunâtre et la consistance de cette membrane lui donnent à peu près l'aspect de la fibrine coagulée. Son épaisseur, assez considérable dans les premiers temps de la gestation, diminue vers les derniers mois; au moment de l'accouchement elle n'est que d'une demi-ligne : cette épaisseur est toujours moindre dans le feuillet interne et vers la partie inférieure de l'utérus que dans le feuillet externe et à la partie supérieure de l'organe. Des porosités plus ou moins sensibles lui donnent un aspect réticulé.

Les liens qui l'unissent à la matrice sont plus lâches dans les premiers temps que vers la fin de la grossesse : elle reçoit beaucoup de vaisseaux qui semblent être des prolongemens de ceux de l'utérus, et qui sont plus nombreux autour du placenta; les veines paraissent plus développées que les artères, et M. Chaussier pense que les nerfs de l'utérus s'allongent pour la pénétrer.

Pl. 326, fig. 9, 10. Les trois ouvertures que présente la matrice sont, malgré l'opinion de Hunter, fermées par la membrane caduque (M. Lobstein) qui passe au-dessus du col, dont la cavité n'est remplie que d'un fluide gélatineux; elle oblitère aussi complètement les orifices des trompes en y envoyant des prolongemens membraneux, que M. Velpeau n'a jamais pu rencontrer que dans un seul des conduits tubaires, celui sans doute que n'avait point traversé l'ovule pour arriver dans la cavité utérine.

L'origine de la membrane caduque est une lymphe coagulable, sorte de production séro-albumineuse due à une excitation spécifique, résultat de l'imprégnation, et qui, en se concrétant à la face interne de la matrice, forme une espèce d'ampoule remplie d'une liqueur limpide (M. Velpeau). Pour expliquer la formation de ses deux feuillets, on admet que l'ovule, descendant dans l'utérus, pousse au-devant de lui la membrane caduque déjà formée, l'éloigne de la partie de l'utérus contre laquelle elle était appliquée, et se trouve alors immédiatement recouvert par la portion de cette membrane qu'il a poussée au-devant Pl. 326, fig. 2. de lui, et qui forme la *caduque réfléchie*. La cavité, qui est ainsi formée entre les deux feuillets, diminue toujours de plus en plus à mesure que l'œuf se développe, et cesse d'être visible après le quatrième mois.

MM. Meckel et Chaussier, rejetant cette explication déjà indiquée par Hunter, reproduite par M. Moreau, et en quelque sorte prouvée par M. Velpeau, pensent que l'ovule, arrivant dans l'utérus, pénètre dans l'intérieur de la lymphe coagulable qui le remplit, et qui, augmentant ensuite de densité, acquiert progressivement une apparence membraneuse à la surface de l'œuf et à la face interne de l'utérus, ce qui donnerait lieu à sa division en deux couches.

Les usages de la membrane caduque sont d'unir l'œuf à la face interne de la matrice, et, suivant M. Velpeau, de maintenir l'ovule sur un point déterminé de la surface utérine en circonscrivant le placenta.

2° *Du chorion.*

Le *chorion* (*endochorion*, Dutr. — *Membrane moyenne*, Haller) est la plus extérieure des membranes propres de l'œuf; elle correspond, en dehors, au feuillet réfléchi de la caduque, et, en dedans, à la membrane de l'amnios.

Dès qu'on peut l'apercevoir, le chorion offre l'aspect d'une petite vésicule transparente, dont la surface, fongueuse dans les premiers jours, paraît plus tard couverte de villosités, d'abord simples, puis ramifiées, offrant des renflemens granulés, et qui deviennent de plus en plus apparentes dans le point où l'œuf est contigu à l'utérus, tandis qu'elles cessent Pl. 328, fig. 1. de se développer, et finissent même par disparaître dans la partie unie à la membrane caduque. Il paraît démontré aujourd'hui que ces villosités, considérées comme des vaisseaux, ne sont que des filamens granulés, dans lesquels se développera plus tard le système vasculaire du placenta, comme on voit les vaisseaux se produire au milieu de la substance des membranes de nouvelle formation. Composé d'abord par la masse de ces vaisseaux, le placenta occupe, dans les premiers temps, la presque totalité de l'œuf; mais il semble peu à peu se rétrécir au point de n'en occuper plus que la moitié, et même le tiers, vers la fin de la gestation, parce que l'extension qu'il prend n'est pas en rapport avec le développement rapide et considérable de la portion des enveloppes, qui n'a contracté des adhérences qu'avec la membrane caduque.

La surface externe du chorion, d'abord faiblement unie à la membrane caduque, contracte peu à peu des adhérences si intimes avec elle, que, dans l'état frais, on a beaucoup de peine à l'en séparer, surtout à la circonférence du placenta, où elle la quitte pour tapisser la face fœtale de cette masse vasculaire, à laquelle elle adhère intimement; là le chorion augmente d'épaisseur, et finit par se confondre vers le centre du placenta avec la trame celluleuse du cordon, sans qu'il soit possible de vérifier bien exactement s'il se continue avec le derme, comme l'ont avancé Burton et M. Velpeau, ou avec le tissu aponévrotique des muscles abdominaux, comme l'a indiqué Mondini.

La face interne est villeuse. Elle serait en contact jusque vers la cinquième semaine, d'après M. Velpeau, avec une membrane très-fine, qui fait partie d'un corps qu'il nomme *réticulé*. Elle est séparée de la membrane de l'amnios par une liqueur transparente et vitriforme (*fausses eaux*) qui disparaît du troisième au cinquième mois (Lobstein et P. Béclard), et est remplacée par une couche gélatineuse dont on trouve encore quelques vestiges au moment de l'accouchement.

Dans les premiers temps, la membrane chorion est opaque et assez épaisse; vers les derniers mois, elle est mince et transparente. La plupart des anatomistes (Haller, Blumenbach, Meckel) n'y admettent ni vaisseaux lymphatiques, ni nerfs, et l'on a mis en doute l'existence des vaisseaux sanguins dans son tissu, quoiqu'elle soit unie à la membrane caduque par des prolongemens vasculaires. Elle serait formée de deux feuillets d'après Hewson et Meckel, mais M. Velpeau n'en a trouvé qu'un seul.

3° *De la membrane et de la liqueur de l'amnios.*

Pl. 330, fig. 2. La *membrane amnios* est l'enveloppe la plus interne de l'œuf: elle est blanchâtre, transparente, élastique, et plus résistante que le chorion, auquel elle correspond par sa face externe, l'interne étant en rapport avec un liquide séreux, dans lequel nage le fœtus. Elle représente, vers la fin du premier mois, un sac dont la consistance et l'épaisseur ont été comparées à celles de la rétine, et qui est plus petit que celui formé par le chorion, auquel il n'est uni que par un point correspondant à l'abdomen du petit embryon. Ce n'est que du troisième au cinquième mois, comme nous l'avons dit plus haut, que leur union a lieu dans toute l'étendue de leurs surfaces correspondantes, au moyen de prolongemens mous, dont la nature vasculaire n'est pas bien démontrée; l'adhérence de ces membranes, très-intime sur le placenta, le devient davantage encore sur le cordon autour duquel l'amnios semble se réfléchir pour aller se continuer avec l'épiderme du fœtus. La face interne de cette membrane, en contact avec l'eau qui remplit sa cavité, est lisse et polie.

La structure de l'amnios est mal connue; on n'y a trouvé ni nerfs, ni vaisseaux lymphatiques. Les expériences de Monro, qui vit l'eau injectée dans les artères ombilicales s'épancher en gouttelettes sur sa face interne; celles de Chaussier, qui obtint le même résultat en injectant par les vaisseaux de la mère, et les observations de M. Mercier, qui assure y avoir vu des vaisseaux injectés de sang à la suite d'inflammations, rendent assez probable la présence de vaisseaux sanguins dans cette membrane.

Le liquide que renferme la membrane amnios, et au milieu duquel le fœtus est plongé, porte le nom de *liqueur de l'amnios*, vulgairement les *eaux;* son odeur est spermatique, sa saveur légèrement salée; assez limpide dans les premiers temps, il devient visqueux, lactescent, et mêlé de flocons albumineux au terme de la grossesse. Sa quantité relative est d'autant plus grande qu'on s'éloigne moins du moment de la conception, mais sa quantité absolue paraît augmenter progressivement dans les premiers temps de la gestation, pour diminuer ensuite depuis le milieu de la grossesse jusqu'à son terme; car entre le quatrième et le cinquième mois son poids égale ordinairement celui du fœtus, tandis que le poids de ce dernier est, au moment de l'accouchement, quatre ou cinq fois plus considérable que celui des eaux, qui pèsent à peu près de une à deux livres à cette époque (Haller, Chaussier).

L'eau de l'amnios contient plus de matière animale au commencement de la gestation qu'à la fin, d'après les observations de Ruysch, Harwey, Haller, Osiander et Lobstein. Sur cent parties elle renferme 98, 8 d'eau, le reste est de l'albumine, de la soude, de l'hydrochlorate de soude, de la chaux, du phosphate de chaux, d'après MM. Vauquelin et Buniva : M. Berzélius y admet en outre de l'acide hydrophtorique. Les dernières analyses de MM. Lassaigne et Chevreul y ont démontré l'existence d'un gaz composé d'acide carbonique et d'azote, et font rejeter ainsi l'oxigène admis par Schéele.

Les expériences laissent encore aussi obscures les sources de ce liquide que l'origine des vaisseaux qui se distribuent à la membrane amnios. Pourtant il est probable, comme le pense J.-F. Meckel, que ces eaux, sécrétées d'abord par les vaisseaux de la mère, sont, vers la fin de la grossesse, fournies en partie par le fœtus.

Ces eaux paraissent servir à la nutrition de l'embryon dans la première moitié de la vie intra-utérine; elles ont encore pour usage d'isoler les parties extérieures du fœtus avant la formation de l'enduit sébacé qui doit revêtir sa peau, de le garantir des chocs extérieurs et de la pression de la matrice, dont elles favorisent le développement; elles permettent à la tête, obéissant aux lois de la pesanteur, de se présenter à l'orifice du col utérin, dont elles facilitent la dilatation; enfin, après que les membranes de l'œuf se sont déchirées, elles lubréfient, en s'écoulant, le vagin et la vulve, et rendent ainsi plus facile la sortie de l'enfant.

4° *Du placenta.*

Le placenta est une masse sphérique et aplatie de vaisseaux continus avec ceux du fœtus, par le cordon ombilical, et destinés à établir une communication vasculaire entre la mère et l'enfant pendant la vie intra-utérine. Pl. 326. Pl. 322.

Au terme de la grossesse, le placenta présente l'aspect d'une masse spongieuse; sa couleur est rougeâtre, sa forme est orbiculaire; mais il est aplati comme un gâteau, aminci à sa circonférence et recourbé sur lui-même pour s'accommoder à la sphéricité de l'œuf, de la surface duquel il occupe le tiers ou le quart environ. Il a de six à huit pouces de diamètre, de douze à quinze lignes d'épaisseur au centre, et d'une à trois seulement à la circonférence. Son poids, avec celui des membranes et du cordon, est de dix-huit à vingt pouces.

La *face externe* ou *utérine* du placenta, divisée en lobes irréguliers (cotylédons), est revêtue par une membrane cellulo-vasculaire, molle, qui réunit les lobes, et qui n'existe que dans les derniers mois de la grossesse. Elle unit le placenta à l'utérus, en produisant une adhérence plus grande à la circonférence qu'au centre. Haller et Chaussier l'ont considérée comme une continuation de la membrane caduque; Désormeaux, Meckel et M. Lobstein pensent au contraire qu'elle en diffère essentiellement; et quelques physiologistes y admettent des vaisseaux d'une nature particulière, et qui seraient intermédiaires à ceux de l'utérus et du placenta. La nature et l'origine de cette membrane sont, au reste, peu connues: avant le cinquième mois, époque où elle commence à s'organiser entre l'utérus et le placenta, la surface externe de ce dernier organe est recouverte de villosités vasculaires qui disparaissent lorsqu'elle est développée, et peuvent reparaître quand on l'a détruite par la macération. La *face interne* du placenta est formée par le chorion épaissi et revêtu par la membrane de l'amnios; elle présente, outre l'insertion du cordon qui a lieu le plus souvent à sa partie moyenne, des reliefs formés par les principales divisions des vaisseaux ombilicaux, et quelques saillies arrondies qui correspondent aux lobes de l'organe. La *circonférence*, plus dense que toutes les autres parties de cette masse vasculaire, est mince, inégale, et correspond au point où la membrane caduque, qui revêt la face interne de l'utérus, se continue avec le feuillet qui entoure le chorion. Autour de cette circonférence, la membrane qui unit la face externe du placenta à l'utérus forme un sinus auquel aboutissent quelques veines assez considérables de la membrane caduque, et, d'après M. Lobstein, ce sinus a des parois formées par une membrane extrêmement mince et diaphane; il a été décrit par des anatomistes comme une grande veine circulaire. Pl. 326, fig. 2. Pl. 326, fig. 1.

Le placenta paraît entièrement formé par les ramifications de la veine et des deux artères ombilicales venues du fœtus à travers le cordon. Les deux artères communiquent ensemble par des rameaux anastomotiques, et se séparent en branches, dont chacune, accompagnée d'une division de la veine ombilicale, va former un cotylédon, en se divisant en une multitude de petites ramifications très-ténues, souvent noueuses, et dont M. Lobstein a donné une excellente figure. Ces petits vaisseaux sont anastomosés les uns avec les autres, mais ils ne le sont pas avec ceux des cotylédons voisins, comme l'a bien démontré Wrisberg. Ils sont entourés de petites gaînes celluleuses, dont chacune renferme toujours une artériole avec une veinule, et qui seraient une expansion du chorion, d'après Hewson, dont l'opinion est rejetée par M. Velpeau; ce dernier anatomiste considère ces gaines comme des prolongemens d'une concrétion membraniforme qu'il a décrite entre le chorion et le placenta.

La matière des injections passe facilement des artères du placenta dans ses veines, et des veines dans les artères; mais elle ne passe pas directement des vaisseaux du placenta dans ceux de l'utérus, ni de ceux de l'utérus dans ceux du placenta, à la surface ou entre les cotylédons duquel elle s'épanche souvent. D'après quelques anatomistes, les vaisseaux de l'utérus s'étendraient jusque dans l'intérieur du placenta, et y formeraient des vaisseaux utéro-placentaires qui, indiqués par Albinus, et injectés par M. A. Dubois, seraient, jusqu'à la fin du deuxième mois, une portion tout-à-fait distincte de la partie fœtale du placenta, avec laquelle elle se confondrait plus tard, sans que néanmoins il y ait une communication directe établie entre ces vaisseaux et les divisions des artères et des veines ombilicales. Les observations de M. Lauth fils permettent cependant de révoquer en doute l'existence de ces vaisseaux, qu'il n'a jamais pu distinguer dans les dissections les plus soignées : il pense que le placenta est, en entier, composé par les divisions des artères ombilicales, dont les dernières ramifications se replient sur elles-mêmes pour donner naissance aux veines; et cette opinion nous paraît s'accorder avec l'examen anatomique le plus attentif.

La communication des systèmes vasculaires de l'utérus et du placenta, dont la continuité est mise aujourd'hui hors de doute par le résultat des expériences de M. David Williams, de Liverpool, semble due, d'après les recherches de M. Lauth, à des canaux intermédiaires, assimilés par cet anatomiste à des vaisseaux lymphatiques, et que M. Désormeaux considérait comme des veines. L'adhérence du placenta diminue vers les derniers temps de la grossesse jusqu'au moment de l'accouchement, où ses connexions avec l'utérus étant presque entièrement détruites, les contractions des muscles utérins suffisent pour opérer sa séparation, qui est accompagnée de l'écoulement d'une quantité variable de sang : ce phénomène a été expliqué par la division des vaisseaux utéro-placentaires, dont la portion qui appartient au placenta se séparerait de celle qui appartient à l'utérus. Mais si ces vaisseaux utéro-placentaires existent, et qu'ils soient le prolongement de ceux de la matrice, il est difficile de comprendre comment une division peut avoir lieu dans leur continuité, tandis qu'il paraît, au contraire, infiniment probable qu'entre le système vasculaire de l'utérus qui est très-développé, surtout au point d'insertion du placenta, et ce dernier organe lui-même, est établie une communication au moyen de vaisseaux de nouvelle formation à parois très-minces, et organisés entre ces deux systèmes pour les réunir jusqu'au

moment où le nouvel être est arrivé à son plus haut point de développement intra-utérin : alors les communications vasculaires sont devenues inutiles entre la mère et l'enfant ; elles s'oblitèrent plus ou moins complètement, et la séparation de l'œuf tout entier peut avoir lieu, favorisée par les contractions des parois utérines qui contribuent aussi à arrêter l'écoulement du sang à travers les vaisseaux qui ne sont pas oblitérés.

Entre les divisions vasculaires du placenta on rencontre une assez grande quantité de sang comme infiltré, et, dans les derniers temps de la gestation seulement, des filamens blanchâtres qui paraissent être des vaisseaux oblitérés. La dissection la plus minutieuse ne permet pas d'admettre rigoureusement les vaisseaux lymphatiques indiqués par Cruiskanck et Mascagni, les glandes décrites par Littre, et les nerfs que Werheyen, Wrisberg et M. Ribes disent y venir du fœtus.

La forme du placenta n'est pas toujours la même : il peut être ovalaire, alors le cordon est attaché à sa petite extrémité (*placenta en raquette*) ; il peut être réniforme, le cordon s'insérant dans l'échancrure que présente sa circonférence : il peut être bilobé ou multilobé, l'un ou plusieurs de ses cotylédons étant détachés et réunis seulement par des prolongemens vasculaires ; enfin les vaisseaux du cordon peuvent se diviser avant d'arriver au placenta, formant ainsi le *placenta en parasol.* Lorsque la grossesse est double, les deux Pl. 326, fig. 3.
œufs sont le plus souvent contigus, d'autres fois les deux placentas sont continus ou réunis par des communications vasculaires ; il peut arriver même qu'un seul placenta donne naissance à un seul cordon qui se bifurque pour fournir une branche à chacun des jumeaux.

La situation du placenta offre de nombreuses variétés : son insertion la plus ordinaire est vers le fond de l'utérus ; mais il peut être attaché sur tous les points de sa surafce interne ; on l'a même vu quelquefois placé sur son orifice vaginal. Dans ce dernier cas, qui est très-fâcheux, la surface externe du placenta présente un mamelon saillant qui correspond à l'ouverture du col.

Le placenta présente des périodes de développement dans les premiers temps de la gestation, tandis que vers les derniers temps il semble avoir des périodes de décroissement. Quand l'œuf est descendu des trompes dans la cavité de l'utérus, on trouve la surface externe du chorion couverte de prolongemens ramifiés, sur lesquels on aperçoit des nodules déjà indiqués par Albinus, et comparés par Sœmmerring à de petites hydatides. La nature vasculaire de ces prolongemens ne saurait plus être admise ; semblables à de petites radicules, ils paraissent destinés à absorber, par imbibition au milieu de la substance dans laquelle ils sont plongés, les matériaux propres à la nutrition de l'ovule, jusqu'à la formation de l'appareil qui doit établir une communication vasculaire entre la mère et le fœtus, et qui se développera à la partie du chorion déjà marquée par des villosités plus longues, plus ramifiées, plus serrées, et qui correspondent à l'abdomen du petit embryon. Vers la fin du premier mois, des canaux vasculaires, qui semblent n'être d'abord que des veines, et qui se forment à la manière des vaisseaux dans les membranes accidentelles, apparaissent pour donner les premiers indices du placenta. Les artères, formées plus tard, se joignent aux veines ; peu à peu ces vaisseaux s'étendent et se ramifient en présentant l'aspect de petites branches de corail. Le tissu du placenta augmente en densité ; mais l'étendue de cet organe diminue peu à peu relativement à l'œuf, de la

surface duquel il n'occupe plus que le tiers vers la fin de la grossesse; relativement au fœtus, son étendue est d'autant plus grande que celui-ci est plus jeune. Vers le terme de la gestation, il devient plus dense; ses vaisseaux s'oblitèrent, se transforment en filamens fibreux, et présentent quelquefois des lames cartilagineuses ou des concrétions tophacées. Ces altérations sont surtout remarquables vers la face utérine, et annoncent la séparation prochaine du placenta, dont elles favorisent le décollement.

5° Du cordon ombilical.

Pl 328. Le cordon ombilical, formé, au terme de la gestation, par une veine et deux artères, réunit le fœtus au placenta.

L'œuf n'en présente point encore de traces vers la fin du premier mois, d'après la plupart des anatomistes. Nous avons vu, avec Béclard, l'abdomen de l'embryon appliqué à cette époque contre le chorion, au point où plus tard doit se développer le placenta; cependant M. Velpeau assure avoir déjà trouvé le cordon long de quelques lignes dans la deuxième quinzaine après la conception; il est alors formé par une série de renflemens vésiculaires séparés par des rétrécissemens ou collets, dont le premier tient au placenta, et dont le dernier forme l'ombilic. Dans le renflement qui précède celui-ci sont contenus les intestins; ces renflemens disparaissent successivement, en commençant par celui qui touche au placenta: celui de l'ombilic persiste le plus long-temps. Ces faits sont confirmés par les observations de MM. Désormeaux et Olivier.

Pl. 327, fig. 6. La composition du cordon n'est pas la même à toutes les périodes de la grossesse. Jusqu'au troisième mois, il renferme une portion du canal intestinal, une partie ou la totalité de la vésicule ombilicale, et les vaisseaux omphalo-mésentériques, outre les parties qui le constituent dans les derniers mois, et qui sont la veine et les deux artères ombil*icales*, *la* gélatine de Warton, l'ouraque, et les enveloppes formées par le chorion et l'amnios: quelques anatomistes y joignent des vaisseaux lymphatiques et des nerfs. Il résulte de cette différence dans la composition du cordon aux diverses époques de la gestation, que sa grosseur et sa longueur ne demeurent pas toujours dans les mêmes rapports; dans les premiers temps il est très-gros et court, tandis que dans les derniers mois il a une grosseur comparée à celle du doigt auriculaire, et une longueur à peu près égale à celle du fœtus

Pl. 329, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6. (20 à 22 pouces). L'insertion reçoit aussi quelques modifications de la composition, car le cordon renfermant une portion du canal intestinal d'autant plus grande que le fœtus est plus jeune, il en résulte que son insertion a lieu par une base d'autant plus large et à une partie de l'abdomen d'autant plus inférieure que la grossesse est moins avancée.

Pl 328. La *veine ombilicale*, dont le diamètre est égal au diamètre réuni des deux artères, paraît se développer avant elles: formée par la réunion des branches qui se divisent dans les lobes placentaires, elle parcourt toute l'étendue du cordon, contournée en spirale avec les artères, ce qui donne lieu à des renflemens très-remarquables. Dans cette torsion, qui n'est apparente qu'après le deuxième mois, et qui, d'après Meckel, a lieu neuf fois sur dix de gauche à droite, la veine ombilicale, moins longue que les deux artères, paraît décrire une spirale moins étendue que celle de ces deux vaisseaux. Après avoir traversé l'ombilic, la veine se dirige, en haut et à droite, entre les deux feuillets et au bord libre

du ligament suspenseur du foie; elle gagne la face inférieure de cet organe, s'engage dans la partie antérieure de sa scissure horizontale, et fournit à droite, à gauche et en haut, des branches pour les différentes parties du foie; quand elle est arrivée à l'entrecroisement des deux scissures de cet organe, elle éprouve un renflement notable, pour se diviser ensuite en deux branches, dont l'une suit la direction primitive de la veine, et se porte en arrière en formant le *canal veineux* qui va s'ouvrir dans la veine cave inférieure, soit immédiatement, soit en s'abouchant avec l'une des veines hépatiques gauches. L'autre branche, dont le volume est plus considérable, forme un angle aigu avec le canal veineux en se dirigeant à droite; elle fournit une branche au lobe de Spigel, et va s'unir au tronc de la veine porte abdominale, en formant avec elle un canal d'un diamètre considérable, qui porte le nom de *confluent* des veines porte et ombilicale, et se ramifie dans le lobe droit du foie. Les parois de la veine ombilicale sont minces et dépourvues de valvules; ce vaisseau s'oblitère après l'accouchement, et se convertit en tissu ligamenteux : néanmoins il peut rester perméable au sang pendant un temps plus ou moins long après la naissance. Haller cite même l'observation de vieillards sur lesquels cette perméabilité a pu être remarquée. Pl. 335, fig. 3.

Les *artères ombilicales* résultent de la bifurcation de l'aorte, et semblent être la continuation des artères iliaques primitives du fœtus; après avoir passé sur les parties supérieure et latérales de la vessie, elles gagnent les côtés de l'ouraque à la face postérieure de la paroi antérieure de l'abdomen, et convergent vers l'ombilic qu'elles traversent, et au-delà duquel elles descendent en spirale très-flexueuse avec la veine ombilicale jusqu'à la face fœtale du placenta, où elles offrent la disposition déjà décrite. Leurs parois ont une force de résistance assez grande, quoique leur épaisseur soit médiocre, et l'on ne peut rencontrer dans leur intérieur les valvules que Reuss y avait indiquées. Leur oblitération, après la naissance, donne lieu à la production des deux replis fibreux placés au-dessus de la vessie de chaque côté de la ligne blanche. Pl. 328.

Les *vaisseaux omphalo-mésentériques* n'existent ordinairement dans le cordon que jusqu'au troisième mois : cependant ils persistent quelquefois jusqu'au neuvième, et, avec Béclard, nous en avons même rencontré des traces dans l'abdomen d'un sujet de douze ans. Ces vaisseaux, bien décrits par MM. Ribes et Chaussier, sont destinés à la vésicule ombilicale, sur laquelle ils se ramifient; l'artère naît de l'artère mésentérique supérieure, près le pancréas; la veine s'ouvre dans la veine porte abdominale, elle est placée plus à droite. Séparés d'abord par des circonvolutions intestinales, ces vaisseaux se réunissent vers l'ouverture de l'ombilic qu'ils traversent, et au niveau de laquelle le péritoine les abandonne; ils se continuent dans le cordon en formant, par leur réunion dans une gaîne commune, un filet qui paraît simple, et qui, après un court trajet sous le chorion, perce cette membrane pour se placer entre elle et l'amnios, et gagner la vésicule ombilicale.

L'*ouraque* est un long canal, uniformément étroit, faisant communiquer la vessie avec la vésicule allantoïde, et qui existe dans le cordon à toutes les époques de la gestation.

Des *nerfs* ont été indiqués dans le cordon par MM. Chaussier et Ribes, comme provenant du nerf trisplanchnique.

Des *vaisseaux lymphatiques* sont admis dans le cordon par plusieurs auteurs, mais ils n'ont jamais pu être aperçus par MM. Meckel et Lobstein.

La *gélatine de Warthon*, qui entoure les vaisseaux ombilicaux, est une substance demi-fluide, tantôt abondante, ce qui constitue les cordons gras, tantôt en quantité moindre, ce qui forme les cordons maigres : elle est analogue à un tissu cellulaire infiltré d'une humeur albumineuse épaisse ; sa perméabilité est démontrée, car elle se laisse remplir d'air ou de liquide par l'insufflation ou les injections ; elle est continue avec le tissu cellulaire sous-péritonéal du fœtus, et avec celui qui entoure les vaisseaux dans le placenta.

Pl. 328. Les *enveloppes du cordon* sont formées, comme nous l'avons dit, par une gaîne dans la composition de laquelle entrent l'amnios et le chorion.

6° *De la vésicule ombilicale et de l'allantoïde.*

Ces deux organes, qui jouent le rôle le plus important dans la nutrition et le développement du jeune embryon, se dérobent si facilement aux investigations les plus minutieuses, qu'il est beaucoup de points intéressans dans leur étude qui n'ont pu encore être fixés par des observations directes. Leur existence, pendant la première période de la grossesse, paraît aujourd'hui incontestable; mais leur disparition plus ou moins complète, vers le troisième mois, jette une grande obscurité sur leur histoire, en rendant plus rares les occasions de les observer. Quelques auteurs ont confondu ces deux parties de l'œuf, de façon qu'ils n'en admettent qu'une seule, comme MM. Lobstein et Blainville ; d'autres, se fondant sur des recherches nouvelles, ont nié l'existence de l'allantoïde, comme l'a fait M. Pockels, qui vient récemment de décrire à la place de cette membrane une autre vésicule qu'il nomme *érythroïde*.

Pl. 327, fig. 6. Pl. 325, fig. 4, 5, 6, 7. La *vésicule ombilicale* est formée par une membrane mince, transparente, granulée, dont la consistance est assez grande pour résister à une distension forcée produite par l'insufflation de l'air ou l'injection d'un liquide. Elle renferme une liqueur blanchâtre et limpide ; elle est située, d'après le plus grand nombre des observateurs, entre l'amnios et le chorion, mais elle serait placée en dehors de ces deux membranes, d'après M. Velpeau, qui l'a même trouvée séparée d'elles par une toile fine et transparente, comparable à celle de l'hyaloïde. Sa situation, relativement à l'embryon, varie avec le temps qui s'est écoulé depuis le moment de la conception. Dans les premiers instans, elle est située contre la face antérieure de l'embryon, dont elle semble d'abord être une continuation, comme l'a bien indiqué M. Lobstein ; peu à peu elle s'en éloigne et se trouve renfermée dans l'intérieur du cordon, où Ruysch l'a observée et décrite sous le nom d'*hydatide du cordon* ; plus tard, elle est placée au point où le cordon s'insère au placenta ; quelque temps après elle s'éloigne de cette insertion, et on la trouve sur la face fœtale du placenta, où M. Désormeaux l'a rencontrée vers six semaines, à un pouce environ de l'insertion du cordon. A une époque plus avancée encore elle correspond au disque du placenta, et c'est là que M. Lobstein l'a trouvée sur un œuf de trois mois ; c'est alors qu'elle commence à disparaître, et il est extrêmement rare qu'il en reste des traces au terme naturel de la grossesse, quoique Hunter et P. Béclard en rapportent chacun un exemple.

L'existence de cette partie de l'œuf est constante ; mais l'époque de son apparition et l'histoire de ses premiers développemens sont ignorées : cependant il est probable, comme l'admettent Meckel et Désormeaux, qu'elle existe avant toutes les autres membranes, et

peut-être même que, seule avec la cicatricule, elle constitue l'ovule dans les premiers jours qui suivent la conception.

Son volume est d'autant plus grand que l'embryon est plus jeune et moins avancé. Des observations de Sœmmerring, de M. Lobstein et de Meckel ne permettent pas de douter qu'à une certaine époque ses dimensions surpassent celles du petit fœtus lui-même. M. Lobstein a figuré une vésicule ombilicale qui avait sept millimètres de dimension dans tous les sens au cinquantième jour de la grossesse, et il en a observé un autre, au troisième mois, qui avait quatre millimètres dans son plus long diamètre et deux millimètres dans le plus petit.

La communication de la vésicule ombilicale avec le fœtus a été le sujet de nombreuses controverses parmi les anatomistes. Les uns n'ont admis cette communication qu'au moyen des vaisseaux omphalo-mésentériques; les autres ont reconnu l'existence d'un canal de plus en plus grêle et allongé à mesure qu'on s'éloigne du commencement de la grossesse, et qui est le résultat de l'extension de la base de la vésicule. Cette dernière opinion s'accorde le mieux avec l'observation; le filet ou pédicule qui unit la vésicule à l'embryon n'a pas toujours paru canaliculé, mais il est certain qu'il l'est dans les premiers temps, et qu'il peut s'oblitérer par la suite : il se continue sans aucun doute avec le tube intestinal du nouvel être, mais le point où cette continuation a lieu n'est pas rigoureusement fixé. Oken avait indiqué le cœcum comme la trace de l'union de la vésicule ombilicale avec l'intestin; mais il est des animaux qui ont une vésicule ombilicale et qui n'offrent point de cœcum. Il est infiniment plus probable, comme le pense Meckel, que l'union a lieu vers la partie inférieure de l'iléon, et il n'est pas impossible qu'un diverticule reste à cet endroit, et persiste après la naissance; néanmoins on ne peut admettre que tous les diverticules que l'on observe soient la trace de cette union, puisque souvent on en rencontre plusieurs sur le même tube intestinal, et qu'il n'est pas rare d'en trouver sur les gros intestins.

Avant de disparaître entièrement, la vésicule ombilicale éprouve quelques altérations remarquables; son liquide diminue, s'épaissit et finit par s'endurcir, en même temps que ses parois, devenues opaques, se flétrissent et semblent se rider en se contractant.

Les usages de cette partie de l'œuf humain paraissent être les mêmes que ceux du sac vitellaire dans l'œuf des oiseaux, et cette comparaison est favorisée par son existence constante, la transparence de ses parois, la limpidité du fluide qui la remplit, et surtout, comme le remarque Meckel, par la nature des vaisseaux qui s'y rendent, et dont nous avons déjà indiqué l'origine et le trajet : ce sont l'artère et la veine omphalo-mésentériques. Il résulte de ce rapprochement, favorisé par une rigoureuse analogie, que le contenu de la vésicule ombilicale passe dans le corps du jeune embryon, et lui sert de nourriture pendant la première période de son développement.

L'*allantoïde* est une partie de l'œuf dont l'existence a été niée par un assez grand nombre d'observateurs, parmi lesquels on compte Harvey, Albinus, A. Monro, Hunter et M. Pockels; mais elle est admise par beaucoup d'anatomistes, tels que Needham, de Graaf, Haller, Emmert, MM. Jærg, Dutrochet, Cuvier, Meckel, Velpeau; d'autres, comme MM. Lobstein et de Blainville, pensent qu'elle existe, mais que c'est la vésicule ombilicale qu'on décrit à sa place.

Elle forme une vésicule allongée, à parois excessivement minces et plus délicates que les autres membranes de l'œuf. D'après le plus grand nombre des observateurs, elle est située entre l'amnios et le chorion; mais, d'après M. Velpeau, elle serait placée en dehors de cette dernière membrane : suivant le même anatomiste, elle renferme un fluide séreux et un corps jaune du volume d'une tête d'épingle. La difficulté que l'on éprouve à constater son existence dans tous les cas, tient à ce qu'elle disparaît ordinairement dans le deuxième mois de la vie intra-utérine; cependant la présence d'une cavité remplie d'un fluide, et qui dans les premières périodes de la gestation sépare l'amnios du chorion et persiste même quelquefois jusqu'au terme de la grossesse, en constituant ce qu'on appelle les *fausses eaux*, favorise beaucoup l'opinion de ceux qui pensent, comme M. Cuvier, que la ténuité des parois de l'allantoïde, et leur adhérence intime au chorion et à l'amnios, empêchent seules qu'il ne soit facile de la démontrer sur tous les œufs. Au reste, Meckel a rencontré sur un embryon de quatre semaines une vésicule distincte de l'ombilicale entre les enveloppes du fœtus; et cette observation a été plusieurs fois confirmée par M. Velpeau, qui place cette vésicule en dehors du chorion.

La communication de l'allantoïde avec le fœtus a lieu au moyen d'un canal nommé *ouraque*, lequel traverse le cordon et aboutit au sommet de la vessie du petit embryon : la communication de ce canal avec la vésicule d'un côté et la vessie de l'autre, au moyen d'orifices perméables, n'a pas encore été directement démontrée, soit à cause de sa ténuité extrême, soit à cause de son oblitération très-prompte. Cependant, si aucune expérience n'a pu prouver qu'il communique avec l'allantoïde ou l'espace dans lequel s'amassent les fausses eaux, on ne peut douter que l'ouraque présente une cavité qui se continue avec celle de la vessie, puisque Haller et Sabatier l'ont trouvé creux chez des enfans nouveau-nés, et que des observations pathologiques bien connues nous ont montré des adultes chez lesquels l'excrétion des urines avait lieu par l'ombilic à travers l'ouraque.

Les vaisseaux de l'allantoïde paraissent provenir des ombilicaux; ils forment, la surface de son feuillet qui est en rapport avec le chorion, un réseau vasculaire très-remarquable.

Les usages de cette membrane et la nature du fluide qu'elle contient ont donné lieu à deux hypothèses principales : Harvey, Oken et M. Lobstein considèrent ce fluide comme nutritif; mais l'autre opinion, d'après laquelle on l'envisage comme le produit d'une excrétion analogue à celle de l'urine, paraît la plus probable, et réunit le plus grand nombre d'autorités. Il est présumable que l'urine, sécrétée d'abord par les reins qui sont très-développés, passe dans l'allantoïde par l'ouraque, puis s'amasse dans la vessie après l'oblitération de ce canal; mais il est certain qu'après l'occlusion de ce conduit, le fluide qui s'accumule dans la cavité de la vésicule pour former les fausses eaux ne peut être fourni que par les parois de l'allantoïde elle-même.

D'après des recherches récemment publiées sur le développement de l'embryon humain pendant les trois premières semaines de la conception, M. Pockels nie l'existence de l'allantoïde, et décrit une vésicule qu'il nomme *érythroïde*, laquelle n'est plus visible dans la quatrième semaine après la fécondation : elle est pyriforme; sa grosse extrémité repose sur l'amnios, et par la petite elle communique avec la partie la plus inférieure de l'abdomen de l'embryon. L'intestin commence à se développer dans sa cavité, et c'est elle qui

donne naissance au cordon ombilical lorsque l'embryon, d'abord attaché au chorion, entre cette membrane et celle de l'amnios, s'enveloppe de cette dernière en s'enfonçant dans le liquide qu'elle renferme.

7° *Du fœtus.*

L'étude du fœtus comprend celle de l'apparition de l'embryon, celle du développement général et simultané de toutes ses parties, et celle du développement particulier de chacun des systèmes qui le composent.

A. *Apparition de l'Embryon.*

L'obscurité répandue sur les premiers développemens du nouvel organisme et la difficulté extrême de faire des observations directes dans l'espèce humaine, ont porté les physiologistes à s'aider de l'analogie pour expliquer les phénomènes qui suivent les premiers instans de la fécondation chez la femme, par la comparaison des faits que l'on a pu remarquer, pendant la fécondation, dans les diverses classes d'animaux.

Il paraît certain que l'ovule préexiste à la formation de l'embryon, et le point où celui-ci se développera est marqué par une tache blanchâtre, désignée sous le nom de *cicatricule :* celle-ci change de forme après la fécondation, devient mince, transparente, et se partage en deux zones, dont l'extérieure, opaque, est appelée *champ opaque*, tandis que l'intérieure, qui est transparente, reçoit le nom de *champ transparent*. Au centre de cette dernière zone est un petit trait long d'une demi-ligne, rudiment du jeune embryon, et qui a paru, à quelques observateurs, la première trace de son système nerveux; mais, comme le croit Meckel, ce premier rudiment visible est sans doute la base commune de plusieurs parties.

L'apparition de l'embryon est séparée du coït fécondant par un espace de temps que l'on n'a pas encore pu déterminer avec exactitude : Haller dit qu'il est de trois semaines; mais Home a trouvé, huit jours après la conception, des traces de l'embryon dans un ovule qui était déjà arrivé dans l'utérus, et dont la longueur était d'une ligne et l'épaisseur d'une demi-ligne. Il est probable que les premiers rudimens du fœtus deviennent visibles dans la seconde semaine après le coït fécondant. L'analogie porte à croire que, dans l'œuf humain, comme dans celui des vertébrés ovipares pulmonés, le fœtus naît sur la vésicule ombilicale et de cette vésicule elle-même : il est du moins évident, malgré l'opinion contraire émise par quelques anatomistes, que, dès son origine, l'embryon est uni aux membranes de l'ovule.

B. *Développement général du fœtus.*

Le développement du fœtus, dans son ensemble et dans toutes ses parties, a lieu avec une extrême rapidité, surtout dans les premières périodes de son existence. Formé par une matière homogène en quelque sorte dans le principe, il ne tarde pas à éprouver successivement des transformations dans lesquelles on a cru reconnaître les caractères propres aux diverses classes d'êtres rangés dans l'échelle animale.

Dans les premiers instans où l'on peut observer le jeune embryon, il paraît situé entre le chorion et l'amnios, adhérant à la fois à l'un et à l'autre : ce n'est que dans la suite de son développement qu'on le voit pousser avec sa face dorsale la membrane de l'amnios, et s'en envelopper en pénétrant dans le liquide qu'elle renferme.

Au *huitième jour* après la conception, Home n'a pu observer, dans le petit ovule, que deux points opaques et sans forme bien déterminée.

Au *quatorzième jour*, d'après M. Pockels, l'embryon paraît à l'œil nu comme un petit corps d'un blanc jaunâtre, long d'une ligne environ, aplati au milieu, et comprimé à ses extrémités, qui sont plus denses : il est arrondi comme une massue, et présente la consistance d'un globule de gélatine.

Au *seizième jour*, d'après le même observateur, il a poussé devant lui la membrane amnios, de façon qu'il en est enveloppé, et qu'il est placé dans la cavité de cette membrane en adhérant aux parois de l'ovule par une gaîne fort courte.

Pl. 329, fig. 1, 2. Après le *vingt-deuxième jour*, époque où l'œuf a la grosseur d'une petite noix, la tête et le coccyx se distinguent comme de petits points blancs : l'embryon, conservant encore sa consistance gélatineuse, a acquis une longueur de deux à trois lignes, et il pèse de deux à trois grains. Il est opaque, allongé, offrant une extrémité arrondie et l'autre terminée en pointe mousse ; sa partie moyenne renflée paraît correspondre presque entièrement à l'abdomen qui forme une saillie en adhérant à l'enveloppe interne de l'œuf ; la tête n'est marquée que par une entaille qui la sépare du reste du corps auquel elle s'unit en formant un angle droit, et à la surface duquel on ne voit nulle trace d'ouvertures ni de membres.

Pl. 329, fig 3. Entre le *quarantième* et le *cinquantième jours*, l'œuf a une longueur de quinze à dix-huit lignes sur une largeur de douze à quinze. L'embryon, long de cinq à six lignes, pèse dix-neuf grains ; ses parties sont plus distinctes et sa consistance plus grande. La tête qui, dans les premiers temps, était très-petite, s'est accrue au point de former la moitié du corps ; le développement du crâne est très-considérable relativement à la face, sur les côtés de laquelle on distingue deux points noirs de forme variable, qui sont les premiers rudimens des yeux ; au-dessous d'eux est une large fente transversale à la place de la bouche ; il n'existe aucune trace du nez. Le cou n'est marqué que par une entaille ; deux petits mamelons obtus indiquent le développement des membres thoraciques sur les côtés du tronc. Les battemens du cœur et le mouvement de fluides incolores sont sensibles à la partie supérieure de l'abdomen, qui est ouverte, tandis que la partie inférieure forme une saillie considérable, adhérente à l'œuf, et offrant les rudimens du cordon. Sur les côtés de cette saillie sont deux petits bourgeons, indices du développement des membres pelviens, toujours moins avancés que les membres thoraciques, et, entre eux, l'on voit l'extrémité inférieure de l'embryon, formant une saillie caudale recourbée en avant.

Pl. 329, fig. 4, 5. Entre le *cinquantième* et le *soixantième jours*, le poids de l'embryon varie de deux à quatre gros ; sa longueur est de douze à quinze lignes, et la tête forme à peu près le tiers du corps, dont les diverses parties deviennent plus distinctes : de petites dépressions indiquent déjà la trace des conduits auditifs externes.

Au *cinquante-deuxième jour*, on aperçoit un point lacrymal vers l'angle interne des yeux.

Au *cinquante-troisième jour*, le cercle noir de l'iris paraît fermé par une membrane blanche.

Au *cinquante-sixième jour*, on distingue des rudimens de narines confondus avec l'ouverture de la bouche; une légère saillie indique la place du nez, et l'on peut distinguer les rudimens des auricules et des paupières.

Au *cinquante-huitième jour*, le front et le nez sont devenus plus saillans, et les narines, très-écartées l'une de l'autre, paraissent fermées par une membrane.

Au *soixantième jour*, les tubercules, qui sont les premières traces des membres, ont Pl. 329, fig. 6, 7. déjà acquis un plus grand développement : sur les membres thoraciques, plus saillans que les autres, on distingue l'avant-bras et la main; le bras manque et la main est plus volumineuse que l'avant-bras. Le cordon, dont la longueur est de quatre à cinq lignes, est conique, et se continue avec la partie inférieure de l'abdomen par une base très-large qui renferme une partie des intestins; entre le point de son insertion et l'extrémité inférieure du rachis, qui est dirigée en avant, apparaît une légère saillie sur laquelle on distingue une ou plusieurs ouvertures, premières traces des organes génitaux.

Dans la *première moitié du troisième mois*, époque où l'œuf a le volume de celui d'une Pl. 329, fig. 8. poule, l'embryon pèse jusqu'à une once et demie, et acquiert une longueur de dix-huit lignes à deux pouces. La tête est un peu moins grosse relativement au reste du corps; le front est plus saillant, et les yeux commencent à être en partie couverts par les paupières qui présentent à leurs bords la trace des points lacrymaux, sous la forme de petits orifices très-apparens, placés au sommet de tubercules coniques. La fente buccale commence à être limitée par les lèvres, dont l'inférieure est échancrée au milieu, et dont la supérieure présente un lobe moyen avec deux échancrures latérales. Le nez est large et plus élevé; les narines écartées et dirigées en avant; le cou devient plus marqué, mais il est encore extrêmement court. Les parois de la poitrine se sont formées en avant. Sur les membres thoraciques dont le développement est toujours plus avancé que celui des membres pelviens, on distingue le bras, l'avant-bras et la main; les doigts sont visibles, mais réunis encore ordinairement par une espèce de membrane. Dans les membres abdominaux, la cuisse est beaucoup plus courte que la jambe; celle-ci l'est davantage que le pied, dont la plante est tournée en dedans, et sur lequel on ne distingue encore les orteils que comme de très-petits tubercules réunis par une substance molle. Le cordon est devenu plus long que l'embryon lui-même; il s'est contourné en spirale, et son insertion à l'abdomen du fœtus a lieu sur un point un peu plus élevé et par une base moins large, quoiqu'il renferme encore quelques anses intestinales. La vésicule ombilicale commence à disparaître, et il ne reste plus dans le cordon que le pédicule grêle qui la fait communiquer avec la cavité abdominale de l'embryon. Le prolongement qui termine l'extrémité inférieure du rachis diminue sensiblement, et finit même par disparaître entièrement. Les ouvertures génitales se confondent avec celles de l'anus, mais la distinction des sexes est toujours difficile à cause de la longueur disproportionnée du clitoris. Cependant l'ensemble des parties présente déjà, d'après Sœmmerring, les caractères du sexe.

Dans la *seconde moitié du troisième mois*, le développement de l'embryon paraît très- Pl. 329, fig. 9, 10, 12.

rapide : aussi les diverses observations ne s'accordent-elles pas sur sa longueur, qui paraît varier de trois à six pouces ; son poids est de deux à trois onces. La disproportion de la tête avec le reste du corps est déjà moins sensible ; le globe de l'œil se dessine sous les paupières, dont les bords sont agglutinés. La forme du front, du nez, des lèvres se rapproche beaucoup de celle que ces organes devront conserver ; les différentes parties de l'auricule sont distinctes, mais encore séparées ; la forme du cou est mieux déterminée. Aux membres, le bras et la cuisse sont plus longs ; des nodosités indiquent les articulations phalangiennes des doigts, et de petites plaques minces et membraneuses marquent le premier développement des ongles. On distingue quelques traces de la formation du bassin, et les premiers indices du périnée commencent à séparer l'anus des organes génitaux, dont la conformation extérieure permet de reconnaître le sexe du fœtus. La peau, qui jusqu'alors n'avait été qu'un enduit mou et visqueux, prend plus de consistance, mais elle est fort mince, et n'offre pas encore la texture fibreuse. Le cordon est plus long, ses nodosités sont plus apparentes, et il ne renferme plus aucune portion de l'intestin.

Pl. 330, fig. 1, 2. Dans le *quatrième mois*, le produit de la conception a déjà presque entièrement revêtu la forme qui lui est propre : aussi c'est à cette époque de la vie intra-utérine qu'il doit quitter le nom d'*embryon* pour recevoir celui de *fœtus*. Sa longueur varie alors de six à huit pouces, et sa pesanteur est de six à sept onces. Le volume de la tête ne forme plus le tiers de celui de tout le corps ; les fontanelles sont très-larges ; la face est plus allongée qu'elle ne l'avait encore été ; le front forme un angle rentrant en s'unissant avec la racine du nez, et l'on peut apercevoir la langue derrière les lèvres. La disproportion entre les membres thoraciques et abdominaux est moins grande, et l'on distingue les articulations des orteils comme celles des doigts. L'insertion du cordon a lieu à un point plus élevé de l'abdomen et plus éloigné des organes sexuels, qui ont acquis un grand développement, et parmi lesquels on reconnaît sans peine le pénis avec son gland découvert, le scrotum avec son raphé, ou la vulve avec les grandes lèvres et le clitoris, dont le volume demeure toujours fort considérable proportionnellement aux autres parties. La peau est encore extrêmement mince ; elle a pris une couleur rosée en se couvrant d'un léger duvet, et celle de la tête présente un petit nombre de cheveux courts et argentés. Le système musculaire commence à exécuter quelques contractions, et une graisse grisâtre, qui semble granuleuse, se dépose dans les aréoles du tissu cellulaire sous-cutané.

Pl. 330, fig. 5. Dans le *cinquième mois*, le fœtus a acquis dans son ensemble un assez grand développement pour qu'il lui soit possible d'exister quelques minutes encore après avoir été séparé de l'utérus. Les changemens qu'il éprouve pendant cette période de la vie intra-utérine portent principalement sur le volume proportionnel des diverses parties. Sa longueur varie de huit à onze pouces, et son poids est de huit à dix onces. La tête ne forme plus que le quart du corps, mais sa pesanteur est augmentée, et elle tend à se placer dans la partie inférieure du sac amniotique. Les membres pelviens commencent à devenir un peu plus longs que les membres thoraciques, et la force des mouvemens musculaires s'est accrue.

Pl. 332, fig. 1. Dans le *sixième mois*, le fœtus peut déjà vivre quelques heures hors de l'utérus ; sa longueur est alors de douze à quatorze pouces, et son poids de douze à seize onces. Les proportions de la tête ont diminué, quoiqu'elle paraisse toujours fort grosse relativement

au reste du corps. Les cheveux sont moins rares, les bords des paupières et les sourcils présentent des poils extrêmement fins. La peau est encore très-mince, mais on peut cependant distinguer le derme et l'épiderme; elle est ridée, et présente une couleur pourpre à la face, aux oreilles, aux mamelles, à la plante des pieds et à la paume des mains. La verge est assez développée relativement au scrotum qui est vide : le clitoris, encore volumineux, écarte les deux lèvres de la vulve.

Dans le *septième mois*, le fœtus peut vivre s'il est expulsé de l'utérus; la perfection de ses formes et les proportions de ses diverses parties indiquent qu'il est arrivé à un degré plus avancé de développement. Sa longueur est de treize à seize pouces, et son poids va jusqu'à deux livres et demie. La tête est dirigée ordinairement vers l'orifice de l'utérus; les saillies moyennes de ses os plats sont très-sensibles; les paupières cessent d'être unies l'une à l'autre, et la membrane pupillaire disparaît. La peau prend une teinte plus rosée; elle est couverte d'un enduit blanchâtre et huileux fourni par ses follicules sébacés, et une plus grande quantité de graisse donne, en s'accumulant au-dessous d'elle, plus de de rondeur aux contours du tronc et des membres. Les testicules descendent dans le scrotum.

Au *huitième mois*, la longueur du fœtus ne dépasse pas dix-huit pouces, mais son poids va jusqu'à quatre ou cinq livres. Les formes et la consistance des parties sont plus déterminées; à la tête, les fontanelles ont moins d'étendue. Dans le scrotum, on trouve déjà un testicule, c'est ordinairement le gauche. Le clitoris est beaucoup moins saillant qu'aux époques précédentes.

Au *neuvième mois*, le fœtus est arrivé au terme de sa vie intra-utérine, et toutes ses parties ont acquis le degré de développement indispensable pour l'accomplissement de toutes les fonctions nécessaires à son existence désormais isolée de celle de sa mère. Ses proportions, prises au terme moyen par M. Chaussier, d'après l'examen de plus de quinze mille enfans au moment de la naissance, sont les suivantes : longueur totale, dix-huit pouces; du sommet de la tête à l'ombilic, dix pouces quatre lignes; de l'ombilic aux pieds, sept pouces et huit lignes; du sommet de la tête au pubis, onze pouces et neuf lignes; du pubis aux pieds, six pouces et trois lignes; de la clavicule au bas du sternum, deux pouces et trois lignes; du bas du sternum au pubis, six pouces. Transversalement, du sommet d'une épaule à l'autre, quatre pouces et six lignes; d'un os iliaque à l'autre, trois pouces; d'une tubérosité fémorale à l'autre, trois pouces et trois lignes. Du sternum au rachis, il y a trois pouces et six lignes. Le poids du fœtus est de six à sept livres. Sa tête, moins grande, proportionnellement au reste du corps, que dans les mois précédens, est encore remarquable par le volume du crâne, dont les os sont mobiles quoiqu'ils se touchent par leurs bords correspondans; la grande fontanelle est encore large d'un pouce, et les traits de la face sont moins ridés. Les dimensions de la tête sont, en prenant un terme moyen, les suivantes, d'après M. Chaussier : diamètre transversal, trois pouces et quatre lignes; grand diamètre, quatre pouces et trois lignes; diamètre occipito-mentonnier, cinq pouces; diamètre sphéno-bregmatique, trois pouces et quatre lignes; circonférence, treize à quinze pouces. Les cheveux qui couvrent la peau du crâne sont assez nombreux; leur couleur est blonde, et leur longueur est ordinairement d'un pouce. Le thorax, en général court et aplati, est cependant un peu plus alongé chez le fœtus du sexe masculin, dont les côtes

sont aussi plus saillantes, et chez lesquels on remarque aussi une saillie plus considérable des apophyses épineuses des dernières vertèbres dorsales et des premières lombaires. L'abdomen, dont la cavité est extrêmement développée, forme une saillie au-dessus de l'ombilic, et celui-ci se trouve placé exactement sur le point qui correspond à la moitié de la longueur totale du fœtus. Le bassin est étroit, et son développement paraît peu avancé; le scrotum contient ordinairement les deux testicules. De véritables poils existent aux sourcils et aux paupières, et la peau a revêtu tous ses caractères; sa coloration paraît d'abord la même chez les blancs et chez les nègres : chez ceux-ci seulement on observe une teinte noire sur le scrotum, et une auréole de même couleur autour de la base du cordon.

Pl. 331, fig. 1. La position du fœtus au milieu du liquide amniotique présente un assez grand nombre de variétés : dans celle qui paraît la plus naturelle, la tête occupe toujours la partie déclive de la cavité de l'œuf, et cette disposition est favorisée en même temps par l'insertion du cordon, très-rapprochée, dans les premiers temps, de l'extrémité inférieure du corps, et par le développement considérable des organes qui, comme le foie et le cerveau, sont placés au-dessus de cette insertion. Pendant les premiers mois de la grossesse, le fœtus étant très-petit, proportionnellement à la cavité qui le renferme, ses mouvemens peuvent être très-étendus, et il n'a point de position fixe; pendant la seconde moitié de la gestation, au contraire, ses dimensions ont beaucoup augmenté proportionnellement à celles de la cavité de l'œuf, dont les parois sont presque appliquées sur lui : il présente alors dans sa disposition générale la forme d'un ovoïde, long de dix pouces vers la fin du neuvième mois, ayant sa grosse extrémité en haut, et offrant à sa partie postérieure un aplatissement qui correspond à la saillie lombaire du rachis de la mère. Le ventre du fœtus est ordinairement tourné vers le fond de l'utérus; les fesses sont portées en avant; le menton est appuyé sur le thorax; les cuisses sont fléchies sur l'abdomen; les genoux sont écartés, et les jambes croisées de façon que le talon droit est placé sur la fesse gauche et le talon gauche sur la fesse droite; les bras sont rapprochés l'un de l'autre en avant, les avant-bras sont réfléchis et les mains dirigées vers la face.

C. *Développement partiel des différens systèmes et appareils du fœtus.*

L'extrême rapidité avec laquelle l'embryon humain parcourt les premières périodes de son développement ne permet qu'avec difficulté de déterminer la forme sous laquelle se présentent ses diverses parties au moment de leur apparition; cependant Meckel a pu réunir sous le nom de *lois de formation* un certain nombre d'observations, desquelles il semblerait résulter principalement que tout est d'abord fluide; que la forme, dans les solides, se développe avant la texture et la composition; que les organes se forment par parties isolées qui se réunissent; que les différens systèmes et les différentes parties d'un même système ne se développent pas ensemble, mais successivement; que la symétrie est d'autant plus marquée dans les organes que leur formation est plus récente; que cette symétrie existe même dans l'origine pour les organes qui ne la présentent plus dans une période avancée; que toutes les phases par lesquelles passe le corps répondent à des divisions de l'échelle zoonomique. Les observations de M. Serres l'ont conduit à établir deux

lois d'embryogénie, dont les applications sont loin d'être générales, et qu'il nomme *lois de symétrie et de conjugaison :* d'après la première, tout organe serait, dans son origine, formé par deux moitiés séparées, qui, d'après la seconde loi, tendent à se réunir l'une à l'autre; il en résulterait que tout organe se développe de la circonférence au centre, et non du centre à la circonférence, comme l'avaient fait croire les observations de Harvey et de Malpighi.

Le germe fécondé offre dans les premiers instans, d'après M. Chaussier, l'aspect d'un flocon de mucus ou de gélatine diffluente. Il est, en effet, certain que les premiers rudimens de l'embryon consistent dans une substance mucoso-gélatiniforme, qui ne tarde pas à augmenter en consistance pour donner naissance au tissu cellulaire, premier canevas dans lequel les organes se développent, en ne se distinguant d'abord que par une opacité plus grande et un aspect granuleux qui prend bientôt le caractère fibreux. L'époque de l'apparition précise de chaque système est peu connue, et quelques appareils paraissent se développer simultanément. Nous allons indiquer rapidement les principales modifications qu'ils éprouvent.

I. *Tissu cellulaire et adipeux.* Ce tissu, qui forme seul les premiers rudimens perceptibles de l'embryon, ne se distingue, dans l'origine, de la sérosité, que par l'augmentation de consistance qu'il reçoit. C'est dans l'intérieur de sa substance, d'abord homogène, que semblent se développer tous les organes. Il a d'autant moins de densité que le fœtus est plus jeune, et il ne renferme jamais de graisse dans la première moitié de la grossesse; c'est seulement dans le cinquième mois que le tissu adipeux commence à paraître par des granulations rougeâtres qui se déposent sous la peau, seul endroit où l'on trouve de la graisse réunie en masse chez le fœtus à terme, car ses cavités splanchniques et les parties qui en seront plus tard le plus abondamment garnies, n'en renferment ordinairement pas encore à cette époque.

II. *Système vasculaire.* Ce système paraît être le premier qui devient apparent chez l'embryon, quoique M. Rolando accorde la préexistence au système nerveux. Rien de précis n'est connu chez l'homme, sur les premiers rudimens de l'appareil circulatoire; mais l'analogie porte à croire que ce sont les vaisseaux omphalo-mésentériques, et d'abord les veines, qui se développent, comme chez les oiseaux, en commençant par des vésicules isolées placées sous forme de stries à la suite les unes des autres, et en formant ensuite des canaux dont les parois ne deviennent que plus tard distinctes. Le premier tronc visible du système veineux est la veine porte, dont la veine omphalo-mésentérique est d'abord une branche principale; la veine ombilicale se développe ensuite, et elle communique plus tard par une branche considérable, nommée *canal veineux*, avec la veine cave inférieure, laquelle, ainsi que la supérieure, ne deviennent visibles qu'après les artères qui leur correspondent, et qu'après le développement des parties dont elles ramènent le sang. Pl. 335, 336.

Les premières traces du cœur apparaissent comme un renflement de la veine porte qui existe encore seule à cette époque. Cet organe s'allonge en se courbant en demi-cercle, et présente bientôt trois dilatations qui sont, dans l'ordre de leur développement, le ventricule gauche, l'oreillette gauche et le bulbe de l'aorte. Peu à peu ces dilatations se

confondent par la disparition des rétrécissemens qui les séparaient, et vers la septième semaine, le cœur, très-volumineux, remplit en grande partie le thorax et l'abdomen. L'oreillette se partage bientôt en deux cavités par une cloison moyenne formée, du deuxième au troisième mois, par une valvule qui, en s'élevant, rend de plus en plus étroite cette ouverture inter-auriculaire que l'on nomme *trou de Botal*, et dont l'occlusion n'est complète qu'à la naissance. L'oreillette droite est d'abord plus grande que la gauche, et elle présente les orifices des deux veines caves, dont l'inférieure est garnie d'une valvule, dite d'*Eustachi*, qui joue un rôle important dans la circulation du fœtus. Les cavités des ventricules deviennent distinctes, par une cloison moyenne, en même temps que celles des oreillettes; ces dernières paraissent d'abord plus volumineuses; dans les premiers instans, le ventricule gauche est plus grand que le droit, qui, à son tour, prend plus de capacité que le gauche à partir du sixième mois.

L'aorte est encore la seule artère distincte à la septième semaine, époque où l'on voit l'artère pulmonaire se réunir à elle et s'y terminer complètement; mais dans la semaine suivante quelques petites branches se détachent de leur point d'union pour se porter vers les poumons, et former les branches droite et gauche de l'artère pulmonaire: ce point d'union forme alors un canal de communication, nommé *canal artériel*, qui se trouve oblitéré après la naissance, et remplacé par un faisceau ligamenteux qui unit la crosse de l'aorte à l'artère pulmonaire. Toutes les autres artères apparaissent avec les parties qu'elles sont destinées à nourrir, et se réunissent à l'aorte, laquelle est bifurquée inférieurement pour donner naissance aux artères iliaques primitives, et avec celles-ci se continuent les artères ombilicales qui sortent par l'ombilic, et traversent le cordon pour venir se ramifier dans le placenta.

Pl. 39. III. *Système nerveux*. Les diverses parties qui composent le système nerveux se forment chacune à la place qu'elles doivent occuper dans l'organisme, et leur développement ne paraît pas être le résultat de l'extension d'un point central. Cependant on a voulu chercher s'il n'y avait pas quelque portion du système dont l'apparition fût antérieure à celle des autres, et ces recherches ont donné naissance à des opinions très-diverses: Ackermann accorde la priorité au ganglion cardiaque; Béclard, aux nerfs et aux ganglions rachidiens; Rolando, à la moelle allongée; Meckel, à la moelle épinière, et M. Serres considère les nerfs latéraux du tronc, de la tête et du bassin comme antérieurs, dans leur apparition, à l'axe cérébro-spinal. Il est difficile de reconnaître d'une manière précise quelle partie est formée la première lorsque toutes sont également confuses; cependant Tiedemann n'a trouvé aucune trace de nerfs sur un embryon chez lequel le centre nerveux était déjà manifestement distinct: on pourrait donc, avec quelque fondement, penser que son apparition précède celle des autres parties de l'appareil nerveux.

Dans le *premier mois*, la fluidité de l'ensemble du petit embryon ne permet encore de distinguer aucune partie du système nerveux.

Au *deuxième mois*, une poche vésiculeuse et arrondie, dans la portion crânienne de la tête, et un canal dans la région postérieure et courbée du tronc, que l'on a nommée *carène*, renferme une substance comparable à du blanc d'œuf, et qui est entourée par deux membranes, dans lesquelles Tiedemann a cru reconnaître les premières traces de la

dure-mère et de la pie-mère. Quand cette substance demi-fluide a été coagulée par l'alcool, on y peut distinguer la moelle épinière, divisée en deux bandelettes qui commencent à se souder par leur bord antérieur, et forment une gouttière en arrière. L'on aperçoit les deux prolongemens antérieurs de la moelle, les pédoncules cérébraux, le cervelet, et les tubercules quadrijumeaux sous la forme de lamelles membraneuses. On reconnait quelques traces des couches optiques, des corps striés et des hémisphères cérébraux. La gouttière postérieure de la moelle se prolonge sur la surface supérieure des rudimens du cerveau, en offrant des renflemens aux points où paraîtront plus tard le quatrième ventricule, l'aqueduc de Sylvius et le troisième ventricule.

Au *troisième mois*, la moelle épinière offre, à son centre, un canal ouvert en arrière dans toute sa longueur par une fente, dans laquelle pénètre la pie-mère qui, d'après M. Desmoulins, doit sécréter à sa face externe la substance grise que l'on n'aperçoit pas encore; un renflement remarquable existe au niveau de la partie que l'on désigne sous le nom de moelle allongée, et les trois paires de faisceaux qui terminent la moelle sont parfaitement distincts; on reconnait les corps restiformes qui vont former le cervelet et les faisceaux pyramidaux antérieurs et olivaires qui, réunis d'abord dans les pédoncules cérébraux, se portent ensuite, les premiers dans les corps striés, et les seconds dans les couches optiques; en sortant de ces parties les mêmes faisceaux s'écartent de chaque côté, et offrent l'aspect d'une membrane qui, recourbée sur elle-même d'avant en arrière et de dehors en dedans, présente les rudimens des hémisphères; en se repliant ainsi, cette membrane forme de chaque côté une cavité qui deviendra plus tard le ventricule latéral, et dans laquelle la pie-mère envoie déjà un prolongement qui renferme le plexus choroïde. Ces hémisphères, membraniformes, et faciles à écarter, laissent à découvert les pédoncules du cerveau, les corps striés, les couches optiques et les tubercules quadrijumeaux dans lesquels existe toujours une cavité continue, en arrière avec le quatrième ventricule, et en avant avec le troisième. On peut déjà distinguer les trois lobes des hémisphères, et l'on voit apparaître, à la face inférieure de la masse cérébrale, les éminences mamillaires, la glande pituitaire et les nerfs optiques et olfactifs; on commence aussi, vers la fin du même mois, à voir les cornes d'Ammon, et l'on peut distinguer le corps calleux avec la voûte à trois piliers.

Pl. 339 fig. 9.

Pl. 339, fig. 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12.

Au *quatrième mois*, la moelle ne descend plus que jusqu'à la base du sacrum, et elle présente les premières traces de la queue de cheval; son canal central devient proportionnellement plus petit par le dépôt de la substance grise que l'on commence à voir paraître; les hémisphères, étendus latéralement jusqu'au cervelet, ne recouvrent pas encore les tubercules quadrijumeaux sur la ligne moyenne. On voit déjà la protubérance annulaire; la cavité des ventricules latéraux est limitée, mais très-large; la glande pinéale apparaît avec ses pédoncules, et deux rubans bien distincts forment la voûte à trois piliers, dont les piliers antérieurs se recourbent sur les couches optiques, tandis que les piliers postérieurs se continuent avec les cornes d'Ammon. On distingue nettement la cinquième paire de nerfs.

Pl. 339, fig. 13, 14, 15, 16, 17, 18.

Au *cinquième mois*, la queue de cheval est très-apparente; la cavité de la moelle communique toujours avec le quatrième ventricule; les hémisphères cérébraux ne cachent

Pl. 339, fig 19, 20, 21.

pas encore entièrement les tubercules quadrijumeaux, mais ils offrent les premiers rudimens des circonvolutions. Le corps calleux est plus considérable; l'on distingue parfaitement la commissure antérieure, entre les piliers de laquelle est une ouverture qui fait communiquer la cavité de la cloison avec le troisième ventricule. Des sillons transversaux divisent le cervelet en cinq lobes.

Pl. 339, fig. 22, 23, 24, 25. Au *sixième mois*, l'on peut déjà reconnaître le caractère granuleux de la substance du cerveau qui est immédiatement placée sous la pie-mère et la disposition fibreuse de celle qui est située plus profondément. Les hémisphères couvrent une partie du cervelet, dont on distingue très-bien l'*arbre de Vie* et l'éminence vermiforme; la cavité des tubercules quadrijumeaux diminue par l'épaississement de ses parois; la bandelette demi-circulaire et le *septum lucidum* sont visibles; le corps calleux arrive en arrière jusqu'à la partie moyenne des lobes cérébraux, mais il ne couvre encore qu'une portion de la couche optique. Le volume des corps striés est augmenté, tandis que celui des lobes olfactifs est diminué. (Pl. 340, fig. 1, 2, 3.)

Pl. 340, fig. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Au *septième mois*, la moelle épinière ne descend plus que jusqu'aux vertèbres lombaires; le renflement de la queue de cheval et celui qui existe au point d'union des nerfs des membres thoraciques sont très-apparens; le canal central de la moelle diminue graduellement de diamètre sans être encore complètement oblitéré; l'entrecroisement des faisceaux pyramidaux est visible, les corps olivaires sont très-distincts. Les circonvolutions des hémisphères cérébraux sont mieux prononcées, et les lobes postérieurs dépassent déjà le cervelet, dont tous les lobules, les branches, les rameaux et les ramifications sont devenus très-apparens sans que les feuilles soient encore visibles; celles-ci, qui sont tout-à-fait extérieures, se montrent les dernières, et de ce fait Tiedemann conclut avec raison que le développement du cervelet a lieu du dedans au dehors. Le quatrième ventricule, dont le plancher présente les bandelettes grises de MM. Wenzell, renferme un plexus choroïde. La cavité des ventricules latéraux est encore très-considérable, et contient d'énormes plexus choroïdes; le corps calleux a acquis plus de largeur; la commissure médiane des couches optiques n'existe pas encore; l'*infundibulum* et les bandelettes grises sont distincts: des faisceaux de fibres se portent des éminences pisiformes à la voûte à trois piliers, et les corps striés reçoivent, par la scissure de Sylvius, des branches de l'artère cérébrale moyenne. Le point d'union des nerfs avec la moelle spinale ou la moelle allongée est facile à distinguer à cette époque.

Pl. 340, fig. 11, 12, 13. Au *huitième* et au *neuvième mois*, les diverses parties de l'axe cérébro-spinal acquièrent un développement plus parfait; la disposition des faisceaux de la moelle et la direction de leurs fibres dans l'intérieur du cerveau et du cervelet deviennent de plus en plus distinctes, et l'accroissement périphérique de ces organes a lieu bien manifestement par le dépôt d'une couche épaisse de substance grise à la face interne de la pie-mère.

Les nerfs, isolés d'abord de l'axe cérébro-spinal, ne s'y réunissent qu'après être déjà arrivés à un certain degré de développement. Ce fait, indiqué par Burdach pour les nerfs des sens, a été bien démontré par les observations de M. Serres, qui s'en est servi pour appuyer son système du développement des parties de la circonférence au centre.

IV. *Appareil digestif.* De tout le canal alimentaire, l'intestin est la première partie

formée, mais son origine a donné lieu à autant d'hypothèses qu'il y a d'anatomistes qui se sont occupés de la rechercher. Wolf suppose qu'il est d'abord placé au devant du rachis sous la forme d'un demi-canal dont les bords se relèvent en avant pour s'unir à la membrane vitellaire. Oken fait provenir l'intestin de la vésicule ombilicale par deux prolongemens, dont l'un, qui est produit le premier, se dirige vers l'anus, et dont l'autre va former l'estomac ; le cœcum serait le point d'union de ces deux portions, et son appendice vermiforme serait la trace de leur continuation avec la vésicule dont Meckel place, au contraire, l'insertion à la fin de l'iléon ; Tiedemann prétend que l'intestin est formé par la réunion de plusieurs pièces primitivement séparées ; M. Velpeau, de son côté, a vu l'intestin, renfermé d'abord dans l'un des renflemens qu'il décrit dans le cordon : il y est entouré d'un fluide séreux limpide, dans lequel se trouve en petite quantité une matière qu'il compare à du jaune d'œuf cuit ; dès ce moment, l'intestin a déjà des circonvolutions, et il offre distinctement l'appendice cœcal très-développé, mais non adhérent à la vésicule ombilicale, vers laquelle il n'est même pas dirigé.

Le plus grand nombre des observateurs pensent que l'intestin, d'abord très-court, est placé droit devant le rachis, et ce n'est que plus tard qu'il s'introduit dans le cordon : M. Velpeau croit, au contraire, que c'est dans le cordon qu'il prend naissance. La distinction des intestins en gros et en grêle n'existe pas dans les premiers instans ; le cœcum apparaît à six semaines : à la même époque, l'intestin grêle est de moitié plus court que le gros intestin, mais la longueur relative de celui-ci diminue progressivement, car à six mois, il a déjà avec l'autre portion du tube intestinal les rapports de longueur qu'il doit conserver toute la vie. Les villosités commencent à être visibles, dès le troisième mois, à la surface interne de tous les intestins ; elles diminuent de volume jusqu'au septième, et disparaissent même entièrement alors dans les colons. La valvule iléo-cœcale est également visible à trois mois ; le cœcum qui, le mois précédent, correspondait à l'ombilic est situé alors un peu plus haut ; à quatre mois, il se rapproche de l'extrémité supérieure du rein droit ; à cinq, il est près de son extrémité inférieure, et ce n'est qu'au septième mois qu'on le trouve dans la fosse iliaque droite. C'est aussi au septième mois qu'apparaissent les valvules conniventes, qu'on ne trouve bien développées qu'après la naissance. Le pylore se forme à quatre mois et demi ; l'estomac, d'abord vertical et allongé, ne devient que plus tard horizontal et arrondi. Le grand épiploon paraît dans le deuxième mois au bord de l'estomac ; la portion colique est visible le mois suivant, mais ces deux parties ne se réunissent que pendant le quatrième mois.

La bouche apparaît, sous la forme d'une fente, dès le premier mois : au troisième, les lèvres sont formées, et l'on distingue à la supérieure un lobe moyen avec deux échancrures latérales, et à l'inférieure une seule échancrure médiane. On reconnaît déjà dès le deuxième mois, dans les mâchoires, les germes des dents, dont l'ossification est commencée le mois suivant ; c'est vers la cinquième semaine que l'on voit paraître la langue, qui est d'abord pendante hors de la bouche, où elle rentre plus tard : ses papilles sont visibles au quatrième mois.

V. *Appareils glandiformes*. La formation des glandes a lieu, en général, après celle du système vasculaire. Le *foie*, qui tient une grande place dans l'économie du petit embryon,

serait, d'après Walther, visible dès la troisième semaine, et Meckel place même l'époque de son apparition dans la première. Son volume relatif est d'autant plus considérable que l'embryon est plus jeune. Dans la quatrième semaine, son poids égale celui de tout le corps, et il remplit presque toute la cavité abdominale, dont il fait saillir la paroi antérieure; sa face convexe est alors tournée en avant, tandis que l'autre face regarde en arrière, et que son bord antérieur, dirigé en bas, descend dans le bassin jusqu'à l'insertion du cordon : le foie est à cette époque formé de deux lobes symétriques suivant Haller et Meckel, mais déjà inégaux d'après Walther. Peu à peu sa position se rapproche de celle qu'il doit conserver dans la suite, et son volume diminue, relativement à celui du reste du corps, avec lequel il n'est plus que dans les proportions de un à dix-huit. Son tissu est, dans les premiers temps de la vie, mou et imprégné de sang; sa couleur est d'un gris-brun clair; il n'acquiert une certaine densité, un aspect granuleux et une teinte rouge foncée qu'au cinquième mois. La vésicule biliaire, d'abord entièrement cachée dans la substance du foie, paraît pendant le quatrième mois; elle est filiforme, renflée seulement à son extrémité inférieure, et n'offre pas de cavité visible à l'œil nu : au cinquième mois, on y trouve un peu de mucus; au sixième, un fluide jaunâtre; au septième, les rides de sa membrane interne deviennent très-apparentes, et la présence de la bile y est manifeste au huitième mois.

La *rate* ne paraît que pendant le deuxième mois; son volume est plus petit, proportionnellement à celui du corps, qu'il ne sera dans la suite. Les corpuscules blancs, indiqués dans son tissu, y sont plus développés dans les derniers temps de la vie intra-utérine que chez l'adulte.

Les *reins* paraissent sous forme de lobules nombreux qui se réunissent et se confondent en se joignant d'abord par leurs sommets, lesquels correspondent à un bassinet commun. Cette disposition lobuleuse persiste assez long-temps pour qu'à la naissance on puisse compter encore quinze à seize lobes dans chacun des reins. Ces organes sont d'autant plus volumineux relativement au corps du fœtus, que celui-ci est plus jeune. Leur substance corticale n'est apparente que dans le sixième mois.

Les *capsules surrénales* ont, dès le deuxième mois, un volume considérable. D'abord molles, lobulées et remplies d'un fluide filant et visqueux, elles sont plus grosses que les reins au troisième mois; elles les égalent encore en volume au quatrième, mais elles n'ont plus que la moitié de la grosseur de ces organes au sixième mois, et elles n'en ont plus que le tiers au terme de la gestation.

Le *corps thyroïde*, dont le volume relatif est beaucoup plus considérable que chez l'individu adulte, est formé d'abord de deux lobes séparés : son tissu est plus mou, plus abreuvé de sang et plus rouge.

Pl. 333, fig. 1. Le *thymus* commence à paraître dans le troisième mois de la grossesse : d'abord très-petit, il augmente de volume jusqu'au moment de la naissance, époque à laquelle il pèse ordinairement une demi-once; il continue ensuite de croître jusqu'à deux ans : dès ce moment il s'atrophie, le calibre de ses vaisseaux diminue, et à douze ans il n'en reste ordinairement plus de traces; une graisse un peu grumeleuse remplit la place qu'il occupait.

Les *glandes salivaires* et le *pancréas* ont un volume relatif ordinairement plus considé-

rable dans les premiers instans de leur développement, qu'il ne le sera dans la suite. Le conduit excréteur du pancréas est d'abord double, car chez de jeunes fœtus, outre celui qui doit persister, Meckel en a constamment rencontré un second, ouvert séparément dans le duodénum.

Les *mamelles* apparaissent au deuxième mois de la vie intra-utérine, époque à laquelle, d'après Meckel, le mamelon forme déjà une petite éminence pourvue d'une très-large ouverture. Au terme de la grossesse, ces organes contiennent, dans les deux sexes, un liquide lactescent, dont la quantité est quelquefois très-considérable.

VI. *Appareil locomoteur*. Les *os* n'acquièrent que par degrés la densité qu'ils possèdent au terme de la grossesse : leur tissu, d'abord albumineux, puis gélatineux, sans cavités et sans vaisseaux visibles, passe de l'état de mollesse et de demi-transparence qu'il avait à une consistance plus grande : il devient ordinairement cartilagineux; des vaisseaux successivement blancs, jaunes et rouges, se développent en lui, et il finit par s'ossifier en même temps que ses cavités intérieures deviennent apparentes. Cependant, même chez le fœtus à terme, les os n'ont pas encore le caractère de ceux de l'adulte; plus élastiques et moins fragiles, ils conservent une teinte grise-rougeâtre; leur périoste est plus épais et moins adhérent; leurs cartilages sont minces, mous et très-vasculaires, et leur canal est rempli par une substance gélatiniforme.

D'après les observations de Béclard, la production des premiers points osseux commence dès la cinquième semaine dans la clavicule, puis successivement dans les os maxillaires, l'humérus et le fémur, le tibia, les os de l'avant-bras, le péroné; et l'ossification commence dans chacun des os par les différens points que nous avons déjà indiqués en décrivant ces organes. Au *rachis*, les masses apophysaires, qui forment un anneau autour de la moëlle spinale, apparaissent du quarante cinquième au cinquantième jour, en allant progressivement de la première à la dernière des vertèbres. Le corps de ces os se développe par un point impair, mais l'ossification commence par la douzième dorsale, vers le cinquante-cinquième jour, en s'étendant successivement en haut vers les premières vertèbres cervicales, et en bas jusqu'aux dernières du sacrum. Dès la neuvième semaine, des points d'ossification costiformes paraissent devant les masses apophysaires de la septième vertèbre cervicale, et le même phénomène se produit, du sixième au neuvième mois, pour les trois premières vertèbres sacrées. Au *thorax*, l'ossification a lieu assez promptement dans les côtes, qui paraissent après la clavicule et avant les vertèbres; le sternum reste cartilagineux jusqu'au milieu du quatrième mois. Au *crâne*, l'ossification commence par l'occipital, au quarante-deuxième jour; le *sphénoïde* paraît ensuite, partagé en deux portions, dont l'une est antérieure et l'autre postérieure : la première se compose des petites ailes qui paraissent du quarantième au cinquantième jour, et d'un *corps* formé ou par la réunion de ces ailes, ou par un point osseux visible au septième mois, époque à laquelle paraissent aussi les cornets de Bertin; la partie postérieure du sphénoïde est composée : 1° des grandes ailes, dont l'ossification commence autour du nerf maxillaire supérieur, en même temps que celle du rachis; 2° d'un corps formé environ dix jours plus tard par deux germes latéraux qui ne se réunissent que quelques semaines après, et 3° des apophyses ptérygoïdes, dont l'aile interne, visible au quatrième mois, ne s'unit

que pendant le sixième à son aile externe. L'ethmoïde ne se développe qu'au cinquième mois par ses masses latérales; sa partie moyenne paraît après la naissance. Les pariétaux commencent à s'ossifier au quarante-cinquième jour par la bosse pariétale et les os frontaux, au cinquantième par l'arcade orbitaire. L'ossification du temporal commence vers le cinquantième jour par la portion zygomatique de cet os, qui se développe par un grand nombre de points. Enfin les os wormiens et épactaux ne paraissent qu'après la naissance. A la *face*, l'os maxillaire inférieur se montre entre le trentième et le trente-cinquième jour par une petite lamelle qui en constitue le bord inférieur; viennent ensuite l'apophyse coronaire, l'angle de l'os le condyle et le bord interne de l'arcade alvéolaire par autant de points distincts, déjà réunis à deux mois : l'os est alors composé de deux pièces latérales, qui ne se soudent sur la ligne médiane qu'après la naissance. L'os maxillaire supérieur commence aussi à s'ossifier entre le trentième et le trente-cinquième jour par l'arcade alvéolaire, puis paraissent successivement sa voûte palatine, ses régions nasale, faciale, orbitaire, puis sa portion zygomatique; la petitesse de l'os incisif et la promptitude de son union avec le reste de l'os permet difficilement de le distinguer : à trois mois toutes ces parties sont déjà réunies. Les os lacrymaux, ceux de la pommette, du palais, le vomer paraissent du quarantième au soixantième jour par un seul point d'ossification; mais les cornets sous-ethmoïdaux ne sont visibles qu'au milieu du quatrième mois. Aux *membres*, la clavicule paraît le trentième jour; le scapulum est visible au quarantième par un point correspondant à la racine de l'acromion; l'os iliaque commence à s'ossifier au quarante-cinquième jour par l'iléon : à trois mois, on distingue seulement l'ischion, et au milieu du quatrième mois le pubis. Le fémur paraît presque en même temps que la clavicule, et l'humérus peu de jours après. Le tibia paraît avec le fémur, et les os de l'avant-bras à la même époque que l'humérus: le péroné s'ossifie quelques jours après ces derniers os. Les points épiphysaires ne sont en général visibles qu'après la naissance; cependant le fémur seul, présente chez le fœtus à terme, un point épiphysaire pisiforme à son extrémité inférieure. Au tarse, le calcanéum paraît dans le quatrième mois, l'astragale pendant le cinquième, et le cuboïde est près de s'ossifier à la naissance, époque à laquelle tous les os du carpe sont encore cartilagineux. Les os du métacarpe paraissent au quarante-cinquième jour, et les métatarsiens sont visibles presque en même temps. Les phalanges et les phalangettes s'ossifient dès le quarantième jour à la main, et vers le cinquantième au pied, mais les phalangines se montrent seulement à la main pendant le deuxième mois, et au pied vers le milieu du quatrième. L'os hyoïde et l'apophyse styloïde ne s'ossifient pas dans le fœtus.

Les *cartilages* sont muqueux et mous dans les premières périodes de la vie: leur consistance augmente peu à peu, et ils finissent par devenir cassans. Le tissu *fibreux* ou *ligamenteux*, d'abord réduit à l'état cellulaire, est mou, flexible et extensible : il possède déjà une teinte nacrée; c'est surtout vers la fin de la vie fœtale que sa structure fibreuse se développe, mais ses fibres sont encore rares et écartées, et il est faiblement uni aux parties voisines. Le tissu *musculaire* présente d'abord l'aspect de globules réunis en masses jaunâtres par une substance fluide et visqueuse, première trace du tissu cellulaire. Pendant le troisième mois de la vie intrà-utérine, les muscles sont encore mous et blanchâtres, mais leurs formes se dessinent; leur structure fibreuse est évidente au milieu du quatrième mois, et

c'est aussi dès cette époque qu'ils peuvent exécuter des mouvemens distincts. Ce n'est qu'au cinquième mois que l'on voit apparaître bien manifestement les tendons.

VII. *Membranes séreuses.* Ces membranes présentent dans le premier instant de leur développement l'aspect du tissu cellulaire; leur forme éprouve plusieurs changemens dus soit au développement, soit au déplacement des organes contenus dans leur cavité: celle-ci ne paraît pas toujours être un sac sans ouverture, comme on le voit pour le péricarde et le péritoine, qui sont d'abord largement ouverts antérieurement: cependant le cœur et les viscères abdominaux sont déjà entourés d'un feuillet séreux avant que les parois antérieures des cavités qui les contiennent soient fermées.

VIII. *Peau et membranes muqueuses.* Le tégument extérieur et les membranes muqueuses intestinale et vésicale semblent seules, avec du tissu cellulaire, former les premiers rudimens du petit embryon. Pendant les deux premiers mois, l'aspect de la peau est celui d'un enduit visqueux et tenace; au troisième mois, elle a une teinte légèrement rosée qui devient plus foncée jusqu'au huitième mois : à cette époque elle pâlit, et la couleur rouge n'existe plus qu'aux endroits où la peau forme des plis; sa consistance et son épaisseur se sont aussi graduellement accrues. Vers la fin du quatrième mois, une membrane mince annonce la formation des ongles; au sixième mois, l'épiderme est très-distinct sur toute la surface du corps, qui se couvre d'un léger duvet; les cheveux sont distincts, les follicules sébacés commencent à se développer, et au septième mois, un enduit onctueux couvre toute la surface de la peau. Les membranes muqueuses n'ont pas d'abord une structure bien déterminée : dans la suite de leur développement elles présentent, d'après Meckel, des rides interrompues par des entailles, lesquelles produisent ainsi de petites saillies qui diminuent progressivement de grosseur, et finissent par former les villosités.

IX. *Appareil respiratoire.* Les poumons, dont les fonctions sont absolument nulles chez le fœtus, paraissent, vers la sixième ou la septième semaine, sous la forme de deux lobules presque imperceptibles au-dessous du cœur, qui les dépasse beaucoup. Ils sont d'abord blancs, aplatis, très-rapprochés l'un de l'autre, et leur surface est unie. Bientôt des échancrures indiquent la séparation des lobes sur leur côté externe, et leur aspect devient lobuleux et granulé. Depuis le quatrième mois ils ont une teinte rosée, et jusqu'à la naissance ils ont une densité égale à celle du foie, et une pesanteur spécifique plus grande que celle de l'eau. Jusqu'au terme de la vie intra-utérine, la trachée artère est remplie d'un liquide transparent; elle est étroite, et les pièces du larynx sont encore membraneuses. Les artères bronchiques paraissent précéder, dans leur formation, les branches de l'artère pulmonaire.

X. *Organes des sens.* 1°. L'*œil* présente dans les diverses périodes de son développement des changemens nombreux. Les paupières restent agglutinées jusqu'au septième mois. La sclérotique est très-mince, et sa transparence permet de distinguer la choroïde. La cornée, dont l'apparition est très-précoce, reste molle, épaisse et opaque jusqu'au sixième mois. L'ouverture de l'iris est fermée par la membrane pupillaire, dont j'ai déjà indiqué le mode de rupture et de rétraction (III[e] partie, p. 278 et suiv.). Jusqu'au septième mois, l'humeur vitrée est rougeâtre, et elle présente le canal dont j'ai également donné la de-

Pl. 142, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

scription (*Ibid.*, p. 281). L'humeur aqueuse est trouble : d'après MM. Ribes et Edwards, elle n'existerait d'abord que derrière la membrane pupillaire, et ne passerait dans la chambre antérieure de l'œil qu'après la rupture de cette membrane; mais de nombreuses observations m'ont convaincu qu'elle existe devant l'iris avant la formation de l'ouverture pupillaire. Le cristallin est d'abord tout-à-fait fluide; sa forme est sphérique vers le milieu de la vie intrà-utérine; mais au terme de la grossesse, il est déjà sensiblement déprimé d'avant en arrière, et se sépare facilement en trois pièces principales, réunies autour d'un noyau central sphérique. La rétine a, dans les premiers mois, une épaisseur plus grande, due, d'après Meckel, à une quantité de substance médullaire plus considérable qui entrerait dans sa composition.

2°. L'*oreille* offre aussi des changemens importans dans ses différentes parties. Les parois du labyrinthe, qui sont d'abord membraneuses et cartilagineuses, s'ossifient dans la seconde moitié du troisième mois, comme l'a remarqué Béclard. L'ossification commence, au promontoire, du quatre-vingt-dixième au centième jour; elle gagne la fenêtre ronde, le milieu du canal demi-circulaire supérieur et le contour de la fenêtre ovale. Vers le milieu du quatrième mois, le limaçon, le canal demi-circulaire supérieur, le vestibule et le conduit auditif interne sont entièrement ossifiés; à la fin du même mois, les canaux demi-circulaires postérieur et externe s'ossifient successivement. Puis l'ossification gagne la région mastoïdienne, la portion pierreuse, les parties saillantes du labyrinthe, et des cylindres osseux entourent l'artère carotide et le nerf facial. Le cadre du tympan, dont l'ossification commence avec le deuxième mois, est entièrement achevé au septième, et il est soudé avec la portion zygomatique du temporal à la naissance, époque où le conduit auditif externe est encore cartilagineux. L'ossification des osselets de l'ouïe, commencée vers le milieu du quatrième mois, est achevée au milieu du cinquième. La cavité du tympan, d'abord très-étroite, s'élargit à mesure que l'ossification s'avance dans le rocher. Les parties extérieures de l'oreille apparaissent vers la fin du deuxième mois sous la forme d'une éminence triangulaire qui offre une fente à sa partie moyenne, et sur laquelle on distingue successivement l'anti-tragus, le commencement de l'hélix, le tragus, l'anthélix, et enfin le lobule qui paraît le dernier. La portion cartilagineuse de l'auricule se développe dès le troisième mois, mais son accroissement se fait avec lenteur.

3°. La cavité des *fosses nasales* communique, jusqu'à la fin du deuxième mois, avec celle de la bouche, et ce n'est qu'au commencement du troisième que ces deux cavités sont entièrement séparées par le rapprochement des voûtes palatines, qui a lieu d'avant en arrière; elle est d'abord fort étroite relativement au volume de la cloison médiane : les saillies des cornets encore membraneux sont visibles vers la huitième semaine. L'ossification de l'ethmoïde et le développement extérieur du nez ont déjà été indiqués.

4°. La *bouche* se ferme entre la dixième et la douzième semaine par la formation des lèvres, dont nous avons décrit les échancrures. Le voile du palais est d'abord large, et divisé en deux moitiés latérales, au milieu desquelles vient plus tard pendre la luette, qui en est isolée d'abord et bifurquée à son sommet. La réunion de ces parties a lieu vers la fin du quatrième mois, mais la bifurcation de la luette persiste jusqu'au cinquième. La langue est visible vers la cinquième semaine; elle pend d'abord hors de la cavité buccale, mais elle y rentre par suite de l'accroissement de cette cavité d'avant en arrière; ses

papilles sont visibles à quatre mois. Le développement des dents a été décrit dans la Ire partie, p. 46.

XI. *Appareil de l'excrétion de l'urine.* La vessie, déjà bien distincte dès la quatrième semaine, ne paraît être d'abord qu'un léger renflement du sommet de l'ouraque; l'étroitesse du bassin est telle, pendant toute la vie intrà-utérine, qu'elle est constamment située hors de cette cavité; elle est oblongue, étroite, et unie à l'ouraque, avec lequel sa cavité paraît bien évidemment se continuer, comme le démontrent les expériences de Meckel et de Béclard.

XII. *Appareil génital.* Les organes extérieurs de la génération, dans les deux sexes, apparaissent vers la fin de la cinquième semaine par une petite éminence fendue d'avant en arrière, et qui est la trace du scrotum ou de la vulve. A la sixième semaine, on voit une ouverture commune à l'anus et aux parties génitales, et au devant d'elle un tubercule saillant, premier rudiment du clitoris ou de la verge: dans les deux semaines suivantes, ce tubercule se trouve surmonté d'un gland, et creusé, à sa partie inférieure, d'une fente qui se prolonge jusqu'à l'anus; vers la douzième semaine, le périnée est formé, et à la quatorzième il est possible de distinguer les sexes, qui n'avaient pas offert de différences jusqu'à cette époque. La gouttière qui existait au-dessous du tubercule saillant devant la fente génitale se transforme en canal pour l'urètre de l'individu mâle, et s'efface peu à peu sous le clitoris de l'individu femelle: les deux bords de la fente se réunissent, chez le premier, pour former le raphé du scrotum, et ils restent séparés, chez le second, pour constituer les grandes lèvres, en dedans desquelles se sont formées les nymphes.

Le développement des organes intérieurs de la génération est tout-à-fait inconnu, et a été expliqué par diverses hypothèses, toutes fondées sur des analogies: c'est ainsi que *Oken* les fait dériver de l'*allantoïde*, avec lequel *Alb. Meckel* les fait aussi communiquer dans le principe. Dès les premières semaines de la vie intrà-utérine, on distingue le long de la région lombaire du petit embryon deux corps volumineux et vermiformes, aboutissant à l'ouraque, et qui sont considérés comme les reins, par *Wolf*; comme les rudimens des reins, des capsules surrénales et des organes génitaux, par *Meckel*; et enfin comme les premières traces des cornes de l'utérus ou des conduits déférens, par *Oken*. A l'extrémité supérieure de ces corps apparaissent un peu plus tard les testicules et les ovaires; ce n'est qu'entre la huitième et la dixième semaine que l'on voit paraître l'utérus et les vésicules séminales, qui semblent n'être d'abord que des renflemens de ces deux corps vermiformes.

L'on ne peut observer de différence dans le développement des organes génitaux que dès le moment où la nature de ces organes devient nettement distincte. Chez le fœtus mâle, on aperçoit, vers le troisième mois, les testicules longs de cinq quarts de ligne, arrondis et placés au-dessous des reins, devant les muscles psoas; ils sont recouverts, en avant et sur les côtés, par le péritoine, qui leur adhère intimement; les vaisseaux spermatiques avec les canaux déférens sont unis à leur partie postérieure, et placés sous le péritoine. De la partie inférieure du testicule et de l'épididyme s'étend, vers l'anneau inguinal, une gaîne formée par le péritoine, et qui renferme un ligament conique, nommé par Hunter, *gubernaculum testis*; celui-ci est composé d'un tissu cellulaire élastique, provenant Pl. 337, fig. 3

de la partie supérieure du scrotum et de la portion de l'aponévrose fémorale qui environne l'anneau ; il est intimement uni aux fibres inférieures des muscles oblique interne et transverse de l'abdomen. Attiré vers le canal inguinal par ce ligament, le testicule descend peu à peu; entre le sixième et le septième mois, il franchit l'anneau et arrive dans le scrotum, où on le trouve, à la naissance, dans les trois quarts des cas environ, d'après les calculs de *Wrisberg*. Le repli du péritoine qui entoure le *gubernaculum* lui est intimement adhérent, et se trouve entraîné avec lui hors de l'abdomen, devant le testicule, qui, par cette disposition, est reçu, après avoir passé l'anneau, dans un sac séreux, lequel forme celle de ses enveloppes que l'on a nommée *tunique vaginale*; la communication de cette cavité avec celle du péritoine est bientôt oblitérée dans l'état normal, et cette oblitération donne lieu à des dispositions extrêmement variées, dont j'ai décrit les principales dans un autre ouvrage. Le tissu cellulaire du *gubernaculum* donne naissance au *dartos*, d'après *Ackermann* et M. *Lobstein*; tandis que les fibres inférieures du muscle petit oblique, entraînées par le testicule, forment autour de cet organe les anses musculaires déjà décrites sous le nom de *crémaster* (II[e] partie, p. 169). Les conduits déférens et les vaisseaux spermatiques suivent le testicule sous le péritoine, et traversent avec lui l'anneau; j'ai souvent observé, au moment où le testicule s'engage dans le canal inguinal, une anastomose remarquable aux environs de l'épididyme, entre les dernières branches des vaisseaux spermatiques et un rameau venu de l'artère hypogastrique : cette anastomose disparaît par la suite. Les vésicules séminales sont, chez le fœtus, très-petites, rougeâtres, et placées plus haut que chez l'adulte.

Pl. 337, fig. 1.
Pl. 338, fig. 1, 2.
Pl. 353, fig. 2, 3.
Pl. 334, fig. 3.
Pl. 336, fig. 3.
Pl. 337, fig. 4, 5.

Chez le fœtus femelle, les ovaires ont, à neuf semaines, un volume égal à celui des reins, au-dessous et en dedans desquels ils sont placés; ils sont plus gros que l'utérus et la vessie; leur forme est ovoïde, allongée, et ils sont entourés et fixés par le péritoine; les deux extrémités sont unies aux cornes de l'utérus par deux ligamens. A quatorze semaines, le fond de l'utérus s'est élevé jusqu'aux ovaires, qui sont unis à chacune des trompes par leurs extrémités externes. Au terme de la grossesse, la situation de l'ovaire est telle que son extrémité externe, toujours unie à la trompe par un ligament, est placée au-dessus du détroit supérieur, l'interne étant plongée dans le bassin. *Rosenmuller*, auquel on doit ces observations, décrit encore entre l'ovaire et la trompe un corps conique, formé par une vingtaine de canalicules tortueux, dont on voit encore des traces très-sensibles quelques mois après la naissance : il le nomme *corps conique*, et le compare à l'épididyme. L'utérus, pendant le deuxième mois, n'est formé que par un col, avec lequel se continuent deux cornes qui donnent attache au ligament rond et à l'ovaire. A trois mois et demi, le corps est apparent, les cornes diminuent, et l'on commence à distinguer les trompes. Au terme de la grossesse, les cornes n'existent plus, le corps a sa forme, mais il est encore plus mince que le col; les trompes sont longues, tortueuses, et l'on distingue les franges de leur pavillon. Toutes les parties d'abord placées dans la région lombaire paraissent descendre dans le bassin par l'effet de la contraction du cordon sus-pubien, qui a la plus grande analogie dans sa structure et dans sa disposition avec le *gubernaculum testis*. Ce cordon adhère très-fortement au péritoine, dont il attire souvent avec lui, dans le canal inguinal, un prolongement qui persiste chez quelques sujets sous la forme d'un petit filament blanchâtre, ou d'un canal membraneux, étroit, terminé en cul-de-sac,

et désigné par le nom de *canal de Nuck :* sa disposition offre un grand nombre de variétés. Pl. 337, fig. 6.

Cette étude du développement général du fœtus et celle du développement partiel de tous les systèmes, bien qu'elle soit réduite aux phénomènes les plus importans qui peuvent être observés pendant la durée de la vie intrà-utérine, suffit pour faire reconnaître la vérité de la loi de formation établie par Meckel, que l'embryon humain présente successivement, dans les diverses phases de son développement, les caractères propres aux principales classes d'êtres rangés dans un ordre ascendant sur la grande échelle zoonomique.

FIN.



TABLE DES MATIÈRES.

D.

E.

F.

Texte.

J.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS CITÉS DANS CET OUVRAGE.

FIN DE LA TABLE DES AUTEURS.





